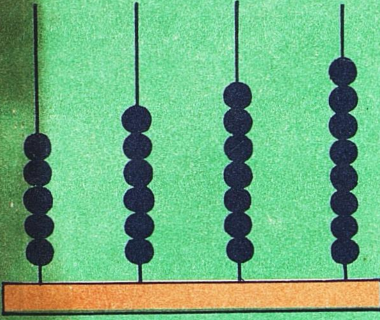
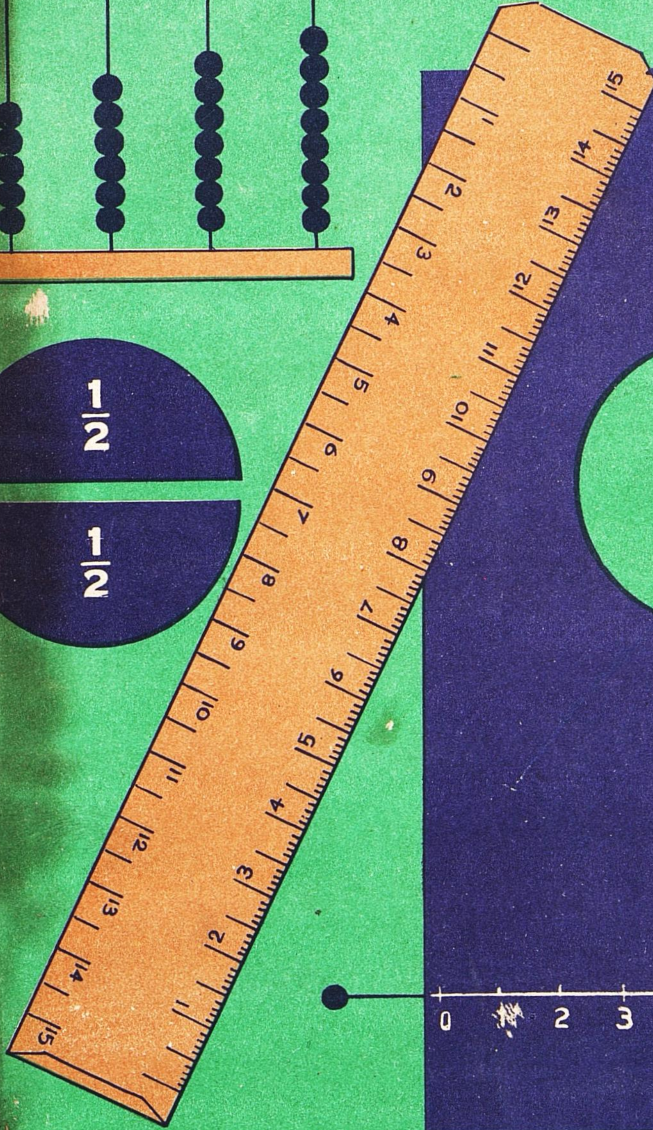
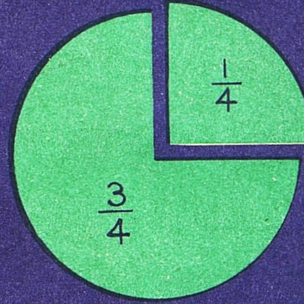
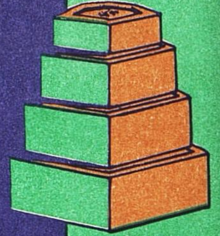
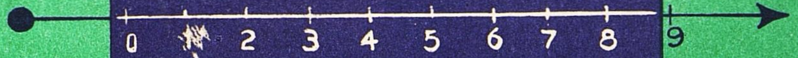
கணக்கு 3







தமிழ்நாட்டுப் பாடநூல் நிறுவனம்

கணக்கு

மூன்றாம் வகுப்பு

தீண்டாமை ஒரு பாவச் செயல்
தீண்டாமை ஒரு பெருங் குற்றம்
தீண்டாமை மனிதத் தன்மையற்ற செயல்



தமிழ்நாட்டுப் பாடநூல் நிறுவனம்
சென்னை

முதல் பதிப்பு — 1980
மறு பதிப்பு — 1983

ஆசிரியர்கள் : 1. திரு. எம். ஆர். சந்திரசேகரன்
ஓய்வு பெற்ற மாவட்டக் கல்வி அலுவலர்.

2. திருமதி. ஜி. கே. பார்வதி
தலைமை ஆசிரியை,
இராமகிருஷ்ணா மிஷன் தொடக்கப் பள்ளி
சென்னை.

மதிப்புரையாளர்கள் : 1. திரு. எஸ். எஸ். இராஜகோபாலன்
தலைமை ஆசிரியர்,
சர்வஜன மேல்நிலைப் பள்ளி,
கோவை.

2. திரு. எஸ். அருள்மரியதாஸ்
உதவி ஆசிரியர்,
செயின்ட் கேப்பிரியல் மேல்நிலைப் பள்
சென்னை.

விலை: 3 - 90

இந்திய அரசு சலுகை விலையில் வழங்கிய 60 ஜி.எஸ்.எம். தாளில் இந்நூல் அச்சிடப்பட்டுள்ளது.

ஆஃப்செட் முறையில் அச்சிட்டோர் :
ஸ்ரீமுருகன் ஆப்செட் பிரிண்டர்ஸ்,
சிவகாசி-626 123.

பொருளடக்கம்

1. எண்கள்

முழு எண்கள் :

நீங்கள் முன்வகுப்பில் ஆயிரம் (1000) வரை எண்ணவும், எண் உருக்களை எழுதவும் தெரிந்து கொண்டிருக்கிறீர்கள்.

0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 ஆகிய பத்து இலக்கங்களை அடிப்படையாகக் கொண்டு எண்களைக் குறிக்கிறோம்.

0 முதல் 9 முடிய உள்ள எண்கள் ஓர் இலக்கத்தாலான எண்கள். இவற்றுள் மிகச் சிறிய எண் 0; மிகப் பெரிய எண் 9.

10 முதல் 99 முடிய உள்ள எண்கள் இரண்டு இலக்கங்களாலான எண்கள். இவற்றுள் மிகச் சிறிய எண் 10 ; மிகப் பெரிய எண் 99.

100 முதல் 999 முடிய உள்ள எண்கள் மூன்று இலக்கங்களாலானவை. இவற்றுள் மிகச் சிறிய எண் 100 ; மிகப் பெரிய எண் 999.

நீங்கள் தபாலாபீசுக்குச் சென்று தபால்தலைகள் வாங்கியிருக்கிறீர்களல்லவா ?



இது ஒரு தபால்தலை.

படம் 1.

இது ஒரு வரிசை தபால்தலைகள். இதில் எத்தனை தபால்தலைகள் உள்ளன ?



படம் 1(a)

இது ஒரு முழுத்தாள் 5 பைசா தபால்தலைகள். முழுத்தாளிலிருந்துதான் தேவையான எண்ணிக்கை தபால்தலைகளைக் கிழித்துக் கொடுப்பார்கள். இதில் எத்தனை தபால்தலைகள் உள்ளன ? முழுத்தாளிலுள்ள தபால்தலைகளைப் பத்துப் பத்தாக எண்ணிப்பார். எத்தனை வரிசைகள் உள்ளன ?



படம் 1(b)

ஒன்று என்பது ஒரு பொருளைக் குறிக்கிறது.

பத்து ஒன்றுகள் சேர்ந்து ஒரு பத்து ஆகிறது.

10 ஒன்றுகள் = 10

பத்து பத்துகள் சேர்ந்து ஒரு நூறு ஆகிறது.

10 பத்துகள் = 100

இதே போன்று,

பத்து நூறுகள் சேர்ந்து ஓர் ஆயிரம்.

10 நூறுகள் = 1,000

ஓர் அலுவலகத்தில் 5 பைசா தபால்தலைகளில் 2 முழுத்தாள்களும், 7 வரிசை தபால்தலைகளும், 5 தபால்தலைகளும் வாங்கப்பட்டன.





படம் 2.





படம் 2(a)

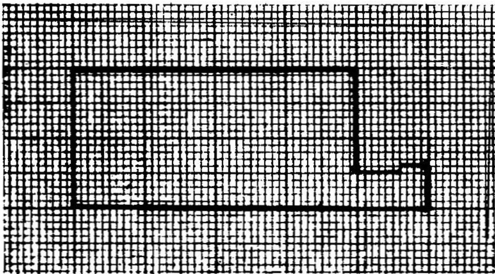
இதில் 2 நூறுகள் 7 பத்துகள் 5 ஒன்றுகள் தபால்தலைகள் உள்ளன

நூறு	பத்து	ஒன்று
2	7	5

என இதை எழுதுகிறோம்.

இருநூற்று எழுபத்து ஐந்து என்று படிக்கிறோம்.

கட்டமிட்ட காகிதத்தைப் பார்த்திருக்கிறீர்களா? இதில் ஒவ்வொரு பெரிய கட்டமும் 100 சிறிய கட்டங்களாகப் பிரிக்கப்பட்டிருக்கும். கீழேயுள்ள கட்டத் தாள் படத்தில் கோடிட்டுள்ள பகுதியில் உள்ள சிறிய கட்டங்கள் எத்தனை ?



படம் 3.

முழு நூறுகளை முதலிலும், அடுத்து முழுப் பத்துகளையும், பின்னர் ஒன்றுகளையும் எண்ணிக் கணக்கிடுக.

	நூ	ப	ஒ	
சிறிய கட்டங்கள்	8	5	4.	இது எண் உரு.

இதை எண்ணூற்று ஐம்பத்து நான்கு என எழுத்தால் எழுதலாம். இவ்வாறு எழுத்தால் எழுதுவதை அவ்வெண்ணின் எண் பெயர் என்று சொல்கிறோம்.

இனி ஆயிரத்துக்கு மேற்பட்ட எண்களை அறிந்து கொள்வோம்.

உங்களுக்குப் பத்துப் பத்தாக நூறு வரையும், நூறு நூறாக ஆயிரம் வரையும் எண்ணவும் எழுதவும் தெரியுமல்லவா ? அதேபோல் ஆயிரம் - ஆயிரமாக எண்ணவும் எழுதவும் பழகுங்கள்.

1000	ஆயிரம்	1,000
1000 1000	இரண்டாயிரம் (ஈராயிரம்)	2,000
1000 1000 1000	மூன்றாயிரம் (மூவாயிரம்)	3,000
1000 1000 1000 1000	நான்காயிரம் (நாலாயிரம்)	4,000
1000 1000 1000 1000 1000	ஐந்தாயிரம் (ஐயாயிரம்)	5,000
1000 1000 1000 1000 1000 1000	ஆறாயிரம்	6,000
1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000	ஏழாயிரம்	7,000
1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000	எட்டாயிரம் (எண்ணாயிரம்)	8,000
1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000	ஒன்பதாயிரம்	9,000
1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000	பத்தாயிரம்	10,000

படம் 4.

பத்து ஆயிரங்கள் சேர்ந்தது ஒரு பத்தாயிரம்.

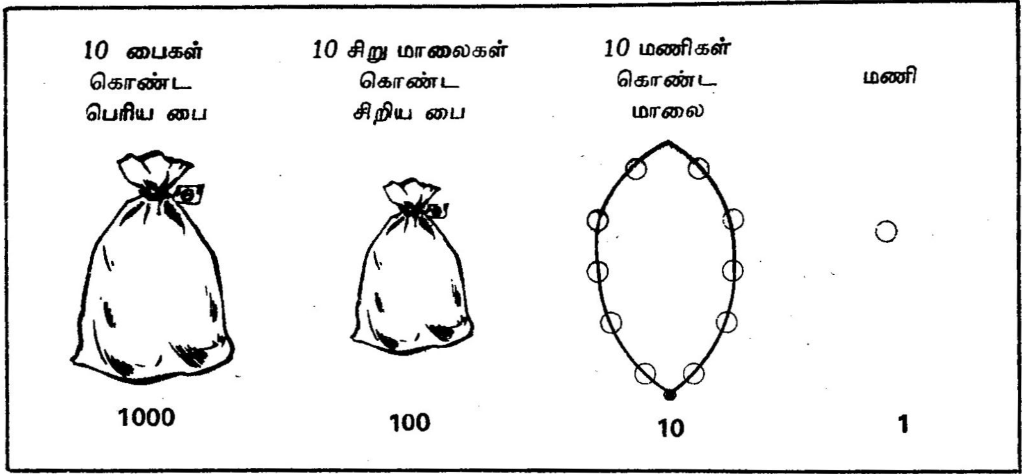
10 ஆயிரங்கள் = 10,000

எண்களை எளிதாகப் படிப்பதற்கு ஆயிரங்களைக் குறிக்கும் இலக்கங்களை இடம் விட்டு எழுதிப் பிரித்துக் காட்ட வேண்டும்.

1,000 முதல் 9,999 முடிய உள்ள எண்கள் நான்கு இலக்கங்களாலான எண்கள். இவற்றுள் மிகச் சிறிய எண் 1,000 ; மிகப் பெரிய எண் 9,999.

10,000 என்பது ஐந்து இலக்கங்களைக் கொண்ட எண்.

ஒரே அளவான குச்சிகள் அல்லது அட்டைகள் அல்லது மணிகள் சேகரம் செய்க. அவற்றைப் பத்துப் பத்தாகச் சேர்த்துச் சிறு கட்டுகளாகக் கட்டுக. பத்து சிறுகட்டுகள் சேர்த்து நூறு கொண்ட கட்டுகள் கட்டுக. பின்னர் பத்து நூறுகள் சேர்த்து ஆயிரம் கொண்ட கட்டுகள் கட்டவும்.



படம் 5.

இவற்றைக்கொண்டு ஒன்று ஒன்றாகவும், பத்துப் பத்தாகவும், நூறு நூறாகவும், ஆயிரம் ஆயிரமாகவும், பத்தாயிரம் வரை கீழே குறித்தபடி எண்ணிப் பழகவும்.

ஆயிரத்து ஒன்று முதல் ஒன்று ஒன்றாக ஆயிரத்துப் பத்து வரை	ஆயிரத்துப் பத்து முதல் பத்துப் பத்தாக ஆயிரத்து நூறு வரை	ஆயிரத்து நூறு முதல் நூறு நூறாக இரண்டாயிரம் வரை	ஆயிரம் முதல் ஆயிரம் ஆயிரமாக பத்தாயிரம் வரை
1,001	1,010	1,100	1,000
1,002	1,020	1,200	2,000
1,003	1,030	1,300	3,000
1,004	1,040	1,400	4,000
1,005	1,050	1,500	5,000
1,006	1,060	1,600	6,000
1,007	1,070	1,700	7,000
1,008	1,080	1,800	8,000
1,009	1,090	1,900	9,000
1,010	1,100	2,000	10,000

இயல்மதிப்பு, இடமதிப்பு :

ஒவ்வோர் இலக்கத்திற்கும் இயல்மதிப்பு உண்டு ; இடமதிப்பும் உண்டு. இதை முன் வகுப்பில் அறிந்திருக்கிறீர்கள்.

4 மிட்டாய்கள் என்று கூறும்போது ஒரு ஒரு மிட்டாயாக 4 ஒன்றுகளே நம் நினைவிற்கு வருகிறது. இது 4 என்ற இலக்கத்தின் இயல்மதிப்பு.

கீழ்க்கண்ட எண்களைக் கவ்னிக்கவும்.

ஆயிரம்	நூறு	பத்து	ஒன்று	
			4	நான்கு ஒன்றுகள்.
		4	0	நான்கு பத்துகள்.
	4	0	0	நான்கு நூறுகள்.
4	0	0	0	நான்கு ஆயிரங்கள்.

4-ன் இடமதிப்பு எவ்வாறு மாறுகிறது ? அந்த இலக்கம் அமைந்துள்ள இடத்திற்குத் தக்கபடி அதன் மதிப்பு மாறுகிறது. அந்த இலக்கம் இடப்புறம் செல்லச் செல்ல அதன் இடமதிப்பு அதிகரிக்கிறது.

மேலேயுள்ள எண்களில் பூச்சியங்கள் காலி இடங்களை நிரப்ப இடப் பட்டுள்ளன. பூச்சியத்திற்கு இயல்மதிப்பு கிடையாது. மற்ற இலக்கங்களின் இட மதிப்பைத் தெரிவிப்பதற்கு அது பயன்படுகிறது.

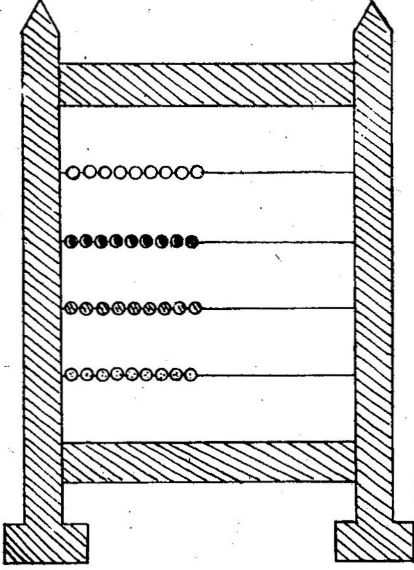
உதாரணமாக, 40 என்ற எண்ணில் 4-ன் இடமதிப்பு 4 பத்துகள். இந்த எண்ணில் பூச்சியம் இடப்படாமல் 4 மட்டும் எழுதினால் அதன் இடமதிப்பு என்ன ஆகும் ? 4 ஒன்றுகள்தான்.

ஆயிரம்	நூறு	பத்து	ஒன்று
2	3	0	6

இதைப் படி. இரண்டாயிரத்து முந்நூற்று ஆறு.

இதில் 2 ஆயிரங்கள், 3 நூறுகள், 6 ஒன்றுகள் உள்ளன. பத்து இடமதிப்பில் ஒன்றுமில்லை. இதைக் குறிக்கப் பூச்சியம் இடப்பட்டுள்ளது.

கீழேயுள்ள மணிச்சட்டத்தைப் பார்க்கவும். இதில் எத்தனை வரிசை மணிகள் உள்ளன ? ஒவ்வொரு வரிசையிலும் எத்தனை மணிகள் உள்ளன ?



படம் 6.

மேல்வரிசை மணிகள் ஒவ்வொன்றும் ஒவ்வோர் ஆயிரத்தைக் குறிக்கிறது.

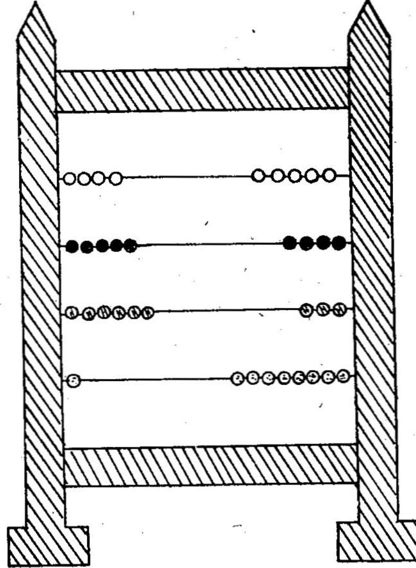
இரண்டாம் வரிசை மணிகள் ஒவ்வொன்றும் ஒவ்வொரு நூறைக் குறிக்கிறது.

மூன்றாம் வரிசை மணிகள் ஒவ்வொன்றும் ஒவ்வொரு பத்தைக் குறிக்கிறது.

கடைசியாக அடியிலுள்ள வரிசை மணிகள் ஒவ்வொன்றும் ஒவ்வொரு ஒன்றைக் குறிக்கிறது.

இந்த மணிகளைத் தள்ளி ஒன்று ஒன்றாகவும், பத்துப் பத்தாகவும், நூறு நூறாகவும், ஆயிரம் ஆயிரமாகவும் எண்ணப் பழகவும்.

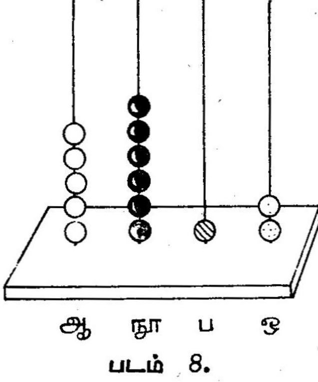
5,438 என்பது $5{,}000 + 400 + 30 + 8$ சேர்ந்தது. இதைக் குறிக்க மணிச் சட்டத்தில் மணிகளை வலப்புறம் தள்ளிக் காட்டலாம்.



படம் 7.

எண்களைக் குறிக்க மணிகளை இம்மாதிரி தள்ளிப் பழகவும்.

கீழேயுள்ளது ஆணி மணிச்சட்டம். இதில் எண்களைக் காட்ட மணிகளை இட்டுப் பழகவும்.



படம் 8.

இதில் 5,000 + 600 + 10 + 2 உள்ளன.

இது காட்டும் எண் 5,612.

எண்களை எழுதும்போது எந்த ஓர் இடமதிப்பிலும் 9-க்கு மேல் எழுத முடியாது. ஏன் ?

இதேபோல் ஆணி மணிச்சட்டத்திலும் எந்த ஓர் ஆணியிலும் 9 மணிகளுக்கு மேல் இடலாகாது.

பயிற்சி 1 (செய்முறை வேலை)

1. கீழ்க் குறித்த எண்களைக் காட்ட மணிச்சட்டத்தில் மணிகளைத் தள்ளிக் காட்டுக.

86 ; 460 ; 1,935 ; 7,105 ; 3,270.

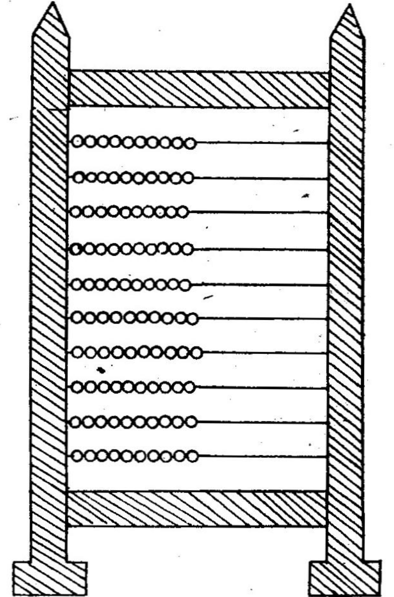
2. கீழ்க் குறித்த எண்களைக் காட்ட ஆணி மணிச் சட்டத்தில் மணிகளை இடுக.

35 ; 90 ; 705 ; 6,039 ; 5,268.

3. பக்கத்திலுள்ள மணிச்சட்டத்தில் ஒவ்வொரு மணியும் ஒரு நூறைக் குறிக்கிறது. அதில் பத்து வரிசைகள் இருக்கின்றன.

(1) நூறு நூறாக ஒரு வரிசை மணிகளை எண்ணிப் பார்க்கவும். அந்த வரிசையிலுள்ள மணிகளின் மதிப்பு என்ன ?

(2) மணிகளை ஒன்று ஒன்றாகத் தள்ளிப் பத்தாயிரம் வரை நூறு நூறாக எண்ணுக.



படம் 9.

4. கட்டத்தாளை அட்டையில் ஒட்டிச் சதுரங்களை வெட்டி எடுக்கவும். ஒவ்வோர் அட்டையிலும் நூறு சிறு கட்டங்கள் உள்ளன. ஒவ்வோர் அட்டையும் ஒரு நூறைக் குறிப்பதாகக் கொள்க.

பத்து அட்டைகளை அடுக்கி வைக்கவும். இவ்வாறு பத்து அடுக்குகள் வைக்கவும்.

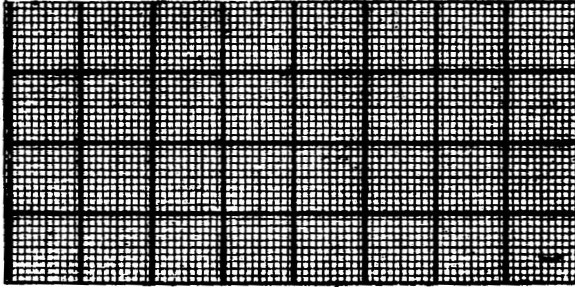
(1) நூறு நூறாக ஓர் அடுக்கிலுள்ள அட்டைகளை எண்ணுக. இந்த அடுக்கிலுள்ள அட்டைகளின் மதிப்பு என்ன ?

(2) அட்டைகளை வைத்துப் பத்தாயிரம் வரை நூறு நூறாக எண்ணுக.

5. 700 ; 4,300 ; 2,600 ; 6,100 ; 8,500. இந்த எண்களைக் காட்டுமாறு அட்டைகளை அடுக்கி வைக்கவும்.

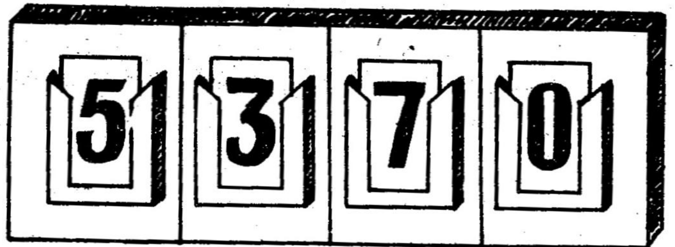
6. கட்டத்தாளில் கீழ்க்குறித்த எண்ணிக்கையுள்ள சிறிய கட்டங்களை வண்ணமிட்டுக் காட்டுக.

470 ; 320 ; 750 ; 600



படம் 10.

7. படத்தில் உள்ளது போல் ஒரு செருகு அட்டை தயார் செய்க. 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 என்ற இலக்கங்கள் தனித்தனியே எழுதப்பட்ட அட்டைத் துண்டுகள் பல தயார் செய்க. இவற்றைச் சரியான வரிசையில் செருகு அட்டையில் வைத்துத் தேவையான எண்ணை அமைக்கலாம்.



படம் 11.

5, 3, 7, 0 என்று எழுதிய அட்டைத் துண்டுகளைக் கொண்டு மேலே ஐயாயிரத்து முந்நூற்று எழுபது என்ற எண் அமைக்கப்பட்டுள்ளது.

இவ்வாறே கீழுள்ள எண்களைச் செருகு அட்டையில் காட்டுக :

(1) ஆயிரத்து நூற்று எழுபது
(2) மூன்றாயிரத்து எண்பத்து ஐந்து
(3) ஏழாயிரத்து நானூற்று அறுபது
(4) இரண்டாயிரத்து நூற்று எழுபது
(5) ஆயிரத்துத் தொள்ளாயிரத்து இருபத்து ஒன்பது
(6) ஐயாயிரத்து முப்பத்தாறு
(7) ஆயிரத்து நூற்றுத் தொண்ணூறு
(8) ஒன்பதாயிரம்
(9) ஏழாயிரத்து ஏழு
(10) நான்காயிரத்து நானூற்று நாற்பத்து நான்கு.

பயிற்சி 2 (வாய்க்கணக்கு)

1. பின்வரும் எண்களைப் படிக்கவும்.

(1) 79 (2) 950 (3) 1,200 (4) 6,045 (5) 1,005
(6) 5,544 (7) 9,473 (8) 2,960 (9) 9,900 (10) 7,896

2. கீழே உள்ளனவற்றைப் படிக்கவும்.

(1) என்னுடைய தந்தை ரூ. 8,500-க்கு ஒரு நிலம் வாங்கினார்.
(2) வங்கியில் என் மாமா ரூ. 2,050 போட்டிருக்கிறார்.
(3) மகாத்மா காந்தி 1869 ஆம் ஆண்டு போர்பந்தரில் பிறந்தார்.
(4) நம்முடைய நாட்டிற்கு 1947 ஆம் ஆண்டு சுதந்திரம் கிடைத்தது.
(5) சென்னை மாநிலம் 1969 ஆம் ஆண்டில் தமிழ்நாடு எனப் பெயர் பெற்றது.

3. எண்களைக் குறிப்பிட்டுள்ளபடி கூட்டிச் சொல்லவும்.

(1) 130 முதல் 210 வரை ஒன்று ஒன்றாக.
(2) 1,150 முதல் 1,250 வரை பத்துப் பத்தாக.
(3) 2,000 முதல் 3,000 வரை நூறு நூறாக.
(4) 3,000 முதல் 10,000 வரை ஆயிரம் ஆயிரமாக.

4. எண்களைக் குறிப்பிட்டுள்ளபடி இறக்கிச் சொல்லவும்.

(1) 100 முதல் 60 வரை ஒன்று ஒன்றாக.
(2) 1,500 முதல் 1,400 வரை பத்துப் பத்தாக.
(3) 7,200 முதல் 6,500 வரை நூறு நூறாக.
(4) 9,500 முதல் 1,500 வரை ஆயிரம் ஆயிரமாக.

பயிற்சி 3 (மனக்கணக்கு)

1. கீழ்வரும் எண்கள் ஒவ்வொன்றிலும் எத்தனை இலக்கங்கள் உள்ளன ?
37 ; 863 ; 58 ; 1,075 ; 700 ; 4,634.
....

2. கீழ்வரும் எண்களில் ஒன்று இடத்து இலக்கங்களை வட்டமிட்டுக் காட்டுக.
86 ; 60 ; 185 ; 408 ; 1,973 ; 4,072.

3. கீழ்வரும் எண்களில் பத்து இடத்து இலக்கங்களை வட்டமிட்டுக் காட்டுக.
65 ; 736 ; 453 ; 6,730 ; 2,841 ; 1,690.

4. கீழ்வரும் எண்களில் நூறு இடத்து இலக்கங்களை வட்டமிட்டுக் காட்டுக.
368 ; 250 ; 3,065 ; 9,435 ; 7,165 ; 3,000.

5. கீழுள்ளவற்றில் தடித்த இலக்கங்களின் இடமதிப்பைக் கூறுக.

84 ________ **9**35 ________ 67**3** ________.

7,606 ________ **5**32 ________ 8,05**4** ________.

பயிற்சி 4

ஆ	நூ	ப	ஒ
2	4	3	5

1. 2,435 என்ற எண்ணை 2 | 4 | 3 | 5 என்று பிரித்து எழுதலாம். இதே போன்று கீழுள்ள எண்களைப் பிரித்து எழுதுக. பிறகு உரக்கப் படிக்கவும்.

		ஆ	நூ	ப	ஒ
(1)	768				
(2)	935				
(3)	2,715				
(4)	3,006				

		ஆ	நூ	ப	ஒ
(5)	2,403				
(6)	7,034				
(7)	5,238				
(8)	4,550				

2. கீழேயுள்ள மதிப்புகள் சேர்ந்த எண்களை எழுதுக.

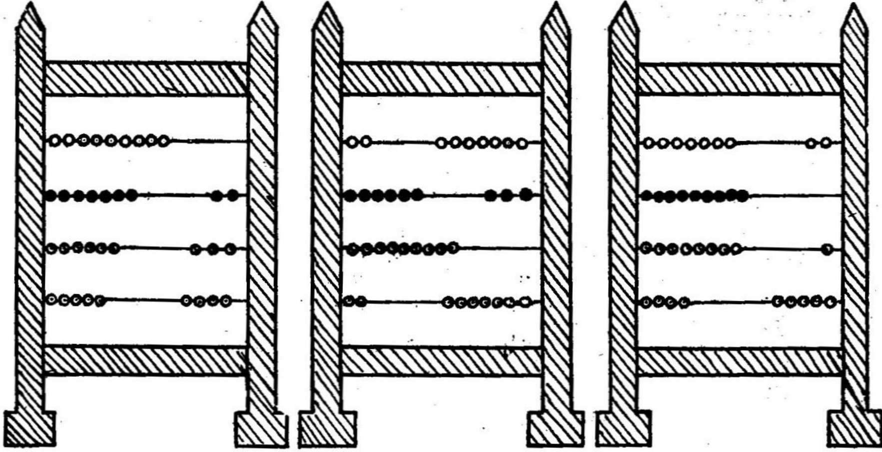
(1) 6 நூறுகள், 4 பத்துகள், 5 ஒன்றுகள். ____________

(2) 3 ஆயிரங்கள், 8 நூறுகள், 4 பத்துகள், 3 ஒன்றுகள்.

(3) 1 ஆயிரம், 4 நூறுகள், 2 ஒன்றுகள். ____________

(4) 2 ஆயிரங்கள், 7 பத்துகள். ____________

3. கீழே மணிச்சட்டங்கள் காட்டும் எண்கள் யாவை? எண்ணாலும், எழுத்தாலும் எழுதுக.



------ ------- ------

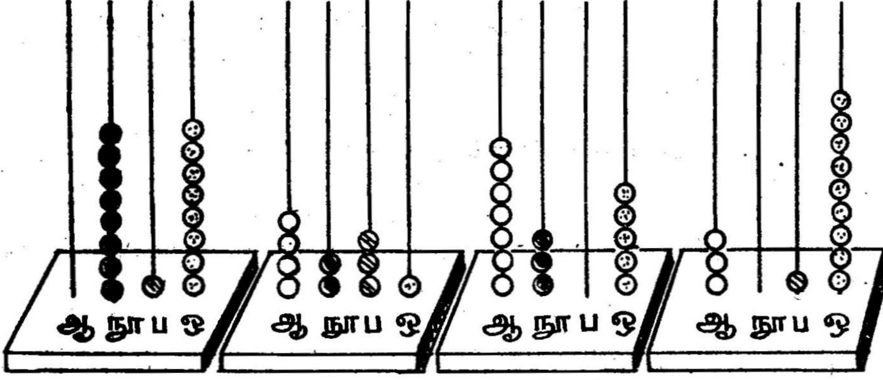
படம் 12.

(1) ____

(2) ____

(3) ____

4. கீழே ஆணி மணிச்சட்டங்கள் காட்டும் எண்கள் யாவை? இவற்றை எண்ணாலும், எழுத்தாலும் எழுதுக.



------ ------ ------ ------

படம் 13.

(1) ______________________________

(2) ______________________________

(3) ______________________________

(4) ______________________________

5. எண் பெயரை எழுதுக.

(1) 38 ______________________________

(2) 94 ______________________________

(3) 308 ______________________________

(4) 965 ______________________________

(5) 6000 ______________________________

(6) 7053 ______________________________

(7) 3638 ______________________________

(8) 1342 ______________________

(9) 9260 ______________________

(10) 4375 ______________________

(11) 1790 ______________________

(12) 1938 ______________________

6. எண் உருவில் எழுதுக.

ஆ நூ ப ஒ

(1) முப்பத்தைந்து ______________

(2) தொண்ணூறு ______________

(3) எண்ணூற்று எழுபது ______________

(4) நூற்று எழுபத்தாறு ______________

(5) தொள்ளாயிரத்து இருபத்தெட்டு ______________

(6) ஆயிரத்து எழுநூற்று நாற்பத்தைந்து ______________

(7) இரண்டாயிரத்து மூன்று ______________

(8) ஆயிரத்துத் தொள்ளாயிரத்து இரண்டு ______________

(9) எட்டாயிரத்து முந்நூறு ______________

(10) ஒன்பதாயிரத்துத் தொண்ணூற்று எட்டு ______________

(11) ஐயாயிரத்து இருநூற்று முப்பது ______________

(12) நான்காயிரத்து அறுநூற்றுப் பத்து ______________

7. (1) 1,500 முதல் 2,500 வரை நூறு நூறாக ஏற்றி எழுதுக.

__________; __________; __________; __________; __________;
__________; __________; __________; __________; __________;
__________.

(2) 5,000-லிருந்து 4,000 வரை நூறு நூறாக இறக்கி எழுதுக.

______; ______; ______; ______; ______;

______; ______; ______; ______; ______;

______.

(3) 2,000 முதல் 10,000 வரை ஆயிரம் ஆயிரமாக ஏற்றி எழுதுக.

______; ______; ______; ______; ______;

______; ______; ______; ______.

8. 8,745. இந்த எண்ணின் ஒவ்வோர் இலக்கத்தின் இடமதிப்பையும் எழுதுக.

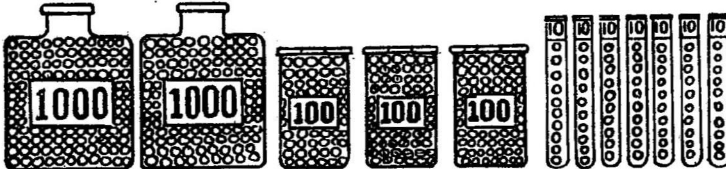
8 ______ 7 ______

4 ______ 5 ______

9. விடுபட்ட எண்களை எழுதுக.

268	599	3,627	1,998
269		3,628	
	601		
271			2,001
	603	3,631	

10.



படம் 14.

(1) படத்தில் எத்தனை மாத்திரைகள் உள்ளன ? ______

(2) ஆயிரம் மாத்திரைகள் கொண்ட புட்டிகள் இன்னும் 5 இவற்றுடன் சேர்த்தால் எத்தனை மாத்திரைகள் ஆகும் ? ______

(3) நூறு மாத்திரைகள் கொண்ட இன்னும் 6 டப்பிகள் இவற்றுடன் சேர்த்தால் எத்தனை மாத்திரைகள் ஆகும் ? ——————

(4) பத்து மாத்திரைகள் கொண்ட இன்னும் 3 குழாய்கள் இவற்றுடன் சேர்த்தால் எத்தனை மாத்திரைகள் ஆகும் ? ——————

பெரிய எண், சிறிய எண் :

நீ கிளிஞ்சல்கள் சேகரம் செய்திருக்கிறாயா ? கோபுவும், மோகனும் கிளிஞ்சல்கள் சேகரம் செய்தார்கள். கோபுவிடம் 17 கிளிஞ்சல்களும், மோகனிடம் 9 கிளிஞ்சல்களும் இருந்தன. அதிகம் சேகரித்தது யார் ? கோபுதான்.

9ஐ விட 17 பெரியது. இவ்வாறே,

200 ; 80 — இவற்றில் பெரிய எண் எது ? 200.

1,000 ; 978 — இவற்றில் பெரிய எண் எது ? 1,000.

அதிக எண்ணிக்கை இலக்கங்கள் கொண்ட எண் பெரிய எண்.

40 ; 70 — இவற்றில் பெரிய எண் எது ? 70.

73 ; 37 — இவற்றில் பெரிய எண் எது ? 73.

285 ; 405 — இவற்றில் பெரிய எண் எது ? 405.

ஒரே எண்ணிக்கை இலக்கங்களைக் கொண்ட எண்களில் இடக்கோடியிலுள்ள இலக்கத்தின் இடமதிப்பைப் பார்த்துப் பெரிய எண்ணை அறிகிறோம்.

643 ; 627 — இவற்றில் பெரிய எண் எது ?

643-ல் 6 நூறுகள் உள்ளன. 627-லும் 6 நூறுகள் உள்ளன. எனவே, அடுத்த பத்து இடத்து இலக்கங்களைக் கவனிக்கவும்.

643-ல் பத்து இடத்தில் 4-ம், 627-ல் பத்து இடத்தில் 2-ம் இருப்பதால் 643தான் பெரிய எண்.

சம இலக்க எண்ணிக்கையுள்ள இரு எண்களில் பெரியது எது எனக் கண்டு பிடிக்க வேண்டுமெனில், அவ்விரு எண்களின் இடப்புறத்தில் முதல் இலக்கத்தில் உள்ள எண்களில் எது பெரியதோ அதுவே பெரிய எண்ணாகும். இரண்டிலும் இடப் புறத்தில் முதல் இலக்கத்தில் உள்ள எண்கள் ஒன்றாக இருப்பின் அடுத்த இலக்கத்தில் உள்ள எண்களில் எது பெரியதோ அதுவே பெரிய எண்ணாகும். இடப்புறத்தில் உள்ள முதல் இரு இலக்கங்களிலும் எண்கள் ஒரே மாதிரி இருக்குமாயின் முன் போலவே மூன்றாவது இலக்கங்களை ஒப்பிட்டுப் பார்க்கவேண்டும்.

பயிற்சி 5

1. கீழேயுள்ள சோடி எண்களில் பெரிய எண்ணின்கீழ் கோடு இடுக.

(1)	27 ; 40	(5)	105 ; 80
(2)	368 ; 478	(6)	500 ; 383
(3)	765 ; 708	(7)	860 ; 7,210
(4)	1,960 ; 2,050	(8)	2,745 ; 3,643

2. கீழேயுள்ள சோடி எண்களில் முதலில் பெரிய எண்ணும் அடுத்து சிறிய எண்ணும் எழுதுக.

(1)	73 ; 78 ______, ______	(5)	218 ; 81 ______, ______
(2)	457 ; 329 ______, ______	(6)	165 ; 163 ______, ______
(3)	824 ; 861 ______, ______	(7)	1,300 ; 1,380 ______, ______
(4)	2,435 ; 2,279 ______, ______	(8)	4,315 ; 7,045 ______, ______

3. கயிறு தாண்டும் போட்டியில் (ஸ்கிப்பிங்) நான்கு சிறுமிகள் கலந்து கொண்டனர். அவர்கள் ஆடிய ஆட்டங்கள்,

கீதா - 47, ஜேன் - 39,
மேரி - 52, திலகா - 40.

ஆட்டங்களின் எண்ணிக்கைக்குத் தக்கவாறு பெயர்களை வரிசைப்படுத்தி எழுதுக. குறைந்த ஆட்டம் எடுத்தவர் பெயரை முதலில் வை.

ஜேன்-39 ;
திலகா-40 ;
கீதா- 47 ;
மேரி- 52.



படம் 15.

இவ்வாறு சிறிய எண்ணிலிருந்து வரிசைப்படுத்தி எழுதுவது ஏறுவரிசையில் **எழுதுதல்** எனப்படும். இவ்வாறே கீழேயுள்ள எண்களை ஏறுவரிசைப்படுத்தி எழுதுக.

(1)	25 ; 36 ; 9 ; 48.	9 ; 25 ; 36 ; 48.
(2)	105 ; 407 ; 86 ; 75.	________
(3)	96 ; 428 ; 763 ; 129.	________
(4)	4,025 ; 4,735 ; 495 ; 900.	________
(5)	1,435 ; 2,063 ; 935 ; 1,634.	________
(6)	3,647 ; 2,738 ; 4,237 ; 8,515.	________

4. முதலில் மிகப் பெரிய எண், அடுத்து அதற்கு அடுத்த சிறிய எண், பிறகு அதற்கும் அடுத்த சிறிய எண் என்று வரிசைப்படுத்தி எழுதுவது **இறங்குவரிசையில் எழுதுதல்** எனப்படும். கீழுள்ள எண்களை இறங்குவரிசையில் எழுதுக.

(1)	264 ; 93 ; 315 ; 208.	315 ; 264 ; 208 ; 93.
(2)	3,000 ; 8,000 ; 5,000 ; 900.	________
(3)	4,218 ; 3,615 ; 2,009 ; 794.	________
(4)	738 ; 1,435 ; 97 ; 3,050.	________
(5)	1,365 ; 2,736 ; 4,037 ; 2,810.	________
(6)	6,536 ; 6,605 ; 6,901 ; 6,517.	________

5. பூர்த்தி செய்க :

(1) இரண்டு இலக்க எண்களில் மிகப் பெரிய எண் ________ ;
மிகச் சிறிய எண் ________.

(2) மூன்று இலக்க எண்களில் மிகப் பெரிய எண் ________ ;
மிகச் சிறிய எண் ________.

(3) நான்கு இலக்க எண்களில் மிகப் பெரிய எண் ________ ;
மிகச் சிறிய எண் ________.

6. 6, 3 ஆகிய இலக்கங்களைக் கொண்டு உண்டாக்கக் கூடிய இரண்டு இலக்க எண்களை எழுதுக. ——————————

இவற்றுள் பெரிய எண்——————; சிறிய எண் ——————.

7. 4, 9 ஆகிய இலக்கங்களைக் கொண்டு உண்டாக்கக் கூடிய இரண்டு இலக்கப் பெரிய எண் ——————; சிறிய எண் ——————.

ஒற்றை எண், இரட்டை எண்:

நீ ஒற்றையா, இரட்டையா விளையாட்டு விளையாடி இருக்கிறாயா ?

7 என்பது ஒற்றை எண்ணா ? இரட்டை எண்ணா ?

7 புளியங் கொட்டைகளை இரண்டு இரண்டாக வைக்கவும். 1 மீதியாகிறது.

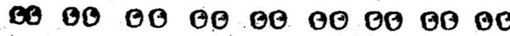


படம் 16.

எனவே 7 என்பது ஒற்றை எண்.

18 என்பது ஒற்றை எண்ணா ? இரட்டை எண்ணா ?

18 புளியங் கொட்டைகளை இரண்டு இரண்டாக வைக்கவும். மீதி இல்லை.



படம் 17.

எனவே 18 என்பது இரட்டை எண்.

பொருள்களை இரண்டு இரண்டாக வைத்தபிறகு மீதி இல்லாமல் இருந்தால் அந்தப் பொருள்களின் எண்ணிக்கை இரட்டை எண் ; 1 மீதி வந்தால் அந்த எண்ணிக்கை ஒற்றை எண்.

இவ்வாறு கண்டுபிடித்து 1 முதல் 30 வரை இரட்டை எண்களை எழுதுக.

2,	4,	6,	8,	10,
12,	—,	—,	—,	—,
22,	—,	—,	—,	—.

இவற்றில் ஒன்று இடத்தில் உள்ள இலக்கங்களைக் கவனிக்கவும். 2, 4, 6, 8, 0 என்ற இலக்கங்களே உள்ளன. எனவே **2, 4, 6, 8, 0** என்ற இலக்கங்களை ஒன்று இடத்தில் கொண்ட எண்கள் இரட்டை எண்கள் என அறிகிறோம்.

இவ்வாறே *1* முதல் *30* முடிய உள்ள ஒற்றை எண்களைக் கண்டுபிடித்து எழுதுக.

1,	*3,*	*5,*	*7,*	*9,*
11,	—,	—,	—,	—,
21,	—,	—,	—,	—.

இவற்றில் ஒன்று இடத்தில் உள்ள இலக்கங்களைக் கவனிக்கவும். என்ன அறிகிறாய் ?

1, 3, 5, 7, 9 என்ற இலக்கங்களை ஒன்று இடத்தில் கொண்ட எண்கள் ஒற்றை எண்கள் என அறிகிறோம்.

ஓர் எண்ணைப் பார்த்தவுடன் அதன் ஓரிட எண்ணிலிருந்து அது ஒற்றை எண்ணா அன்றி இரட்டை எண்ணா என்று அறிந்துகொள்ள முடியும்.

பயிற்சி 6

1. கீழுள்ள எண்களில் ஒற்றை எண்களையும், இரட்டை எண்களையும் பார்த்து எழுதுக.

16	*365*	*1,435*	*734*
43	*436*	*2,728*	*1,421*
65	*724*	*3,063*	*3,669*
90	*307*	*8,640*	*2,072*

ஒற்றை எண்கள் ________ ________ ________ ________

________ ________ ________ ________

இரட்டை எண்கள் ________ ________ ________ ________

________ ________ ________ ________

2. 768. இதற்கு அடுத்த பெரிய இரட்டை எண்ணை எழுதுக.________

3. 407. இதற்கு அடுத்து முன்னுள்ள ஒற்றை எண்ணை எழுதுக.________

4. 83. இதற்கு அடுத்த பெரிய இரட்டை எண்ணை எழுதுக.________

5. 780. இதற்கு அடுத்து முன்னுள்ள ஒற்றை எண்ணை எழுதுக.________

வரிசை எண்கள் :

முதலாவது, இரண்டாவது, மூன்றாவது என்ற வரிசை எண்களை முன் வகுப்பில் அறிந்திருக்கிறீர்கள்.



படம் *18.*

வண்டியில் ஏறும்பொழுதும் இறங்கும்பொழுதும் வரிசையாகவே செல்ல வேண்டும். அப்பொழுதுதான் சிரமம் இல்லாமல் இருக்கும். கடையில் பொருள்கள் வாங்கும்பொழுதும் இம்மாதிரியே நிற்கப் பழகிக்கொள்ளவும்.

படத்தைப் பார். வண்டியில்

முதலாவது ஆள் படியில் ஏறுகிறார்.

இரண்டாவது ஆள் அடுத்து நிற்கிறார்.

மூன்றாவது ஆள் பை வைத்திருக்கிறார்.

நான்காவது ஆள் கையில் குடை இருக்கிறது.

ஐந்தாவது ஒரு பெண் கூடை வைத்திருக்கிறார்.

ஆறாவது ஒரு பெண் நிற்கிறாள்.

ஏழாவது இருக்கும் பையன் தொப்பி போட்டிருக்கிறான்.

எட்டாவது நிற்கும் பெண் கையில் குழந்தை இருக்கிறது.

ஒன்பதாவது நிற்பவர் ஒரு முதியவர்.

பத்தாவது நிற்பவர் கையில் பெட்டி இருக்கிறது.

மேலே குறித்த வரிசை எண்களைப் படத்தைப் பார்த்துத் திரும்பக் கூறுக.

பயிற்சி 7 (செய்முறைவேலை)

பத்து மாணவர்களை வரிசையாக நிற்க வைக்கவும். ஒவ்வொருவனையும் அவனுடைய வரிசை எண்ணைக் கூறச் சொல்லவும். மூன்றாவது பையன், ஏழாவது பையன் எனக் கூப்பிட்டு, அந்த மாணவனை முன்னே வரச்சொல்லவும். (வரிசை எங்கிருந்து தொடங்குகிறது என்று முதலில் நிச்சயம் செய்ய வேண்டும்.)

பயிற்சி 8

1. வரிசை எண்களை முதலாவது முதல் பத்தாவது வரை வரிசையாக எழுதுக.

______________________ ______________________

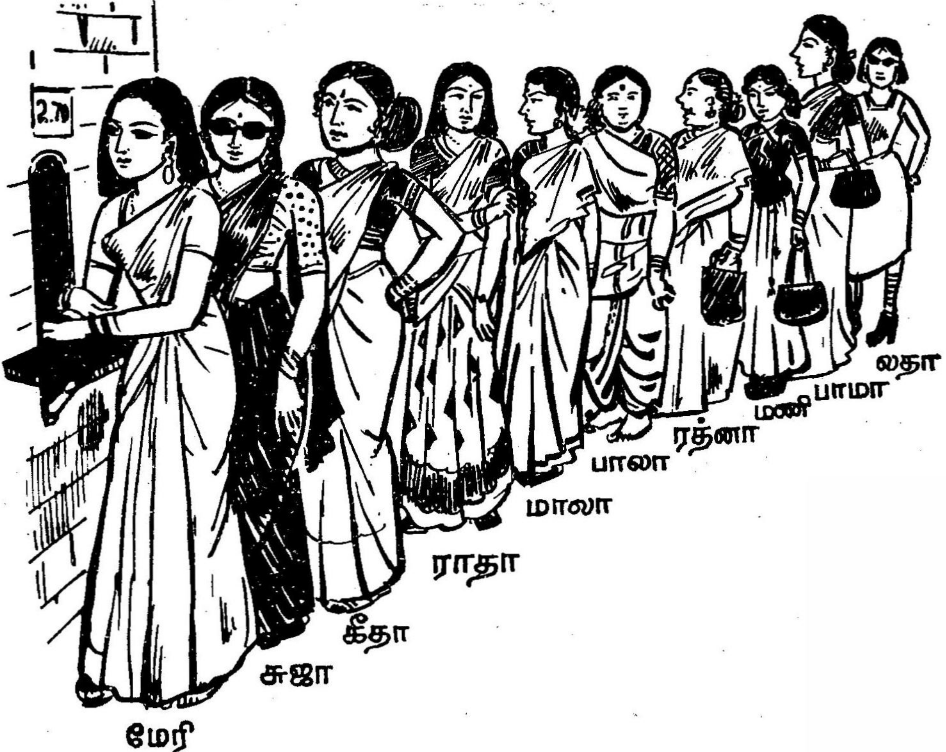
______________________ ______________________

______________________ ______________________

______________________ ______________________

______________________ ______________________

2. படத்தைப் பார்த்துப் பெயரை எழுதுக.



படம் 19.

(1) இரண்டாவது நிற்பவர் ————.

(2) ஏழாவது நிற்பவர் ————.

(3) மூன்றாவது நிற்பவர் ————.

(4) எட்டாவது நிற்பவர் ————.

(5) பாலா ———— இடத்தில் நிற்கிறார்.

(6) மேரி ———— இடத்தில் நிற்கிறார்.

(7) ஐந்தாவதற்குப் பின்னால் நிற்பவர் ————. அவருடைய வரிசை எண் ————.

(8) பத்தாவதற்கு முன்னால் நிற்பவர் ————. அவருடைய வரிசை எண் ————.

---

2. கூட்டல்

எண்களின் மொத்தம் காண அவற்றைக் கூட்டுகிறோம். எண்களை ஒன்றோடு ஒன்று கூட்டி வந்த பலன் மொத்தம் அல்லது கூட்டுத் தொகை எனப்படும்.

கூட்டலின் அடையாளக் குறி +.

14 கோலிகளுடன் 7 கோலிகளைச் சேர்த்தால் மொத்தம் 21 கோலிகள்.

$$14 + 7 = 21$$

14 ஐயும் 7ஐயும் கூட்டினால் 21-க்குச் சமம்.

சமம் என்பதன் அடையாளக் குறி =

7 கோலிகளுடன் 14 கோலிகளைச் சேர்த்தால் இப்போதும் மொத்தம் 21 கோலிகள். $7 + 14 = 21$

விடைகளைப் பார்க்கவும். என்ன அறிகிறாய் ?

எண்களை எந்த வரிசையில் கூட்டினாலும் ஒரே விடைதான் கிடைக்கும்.

5 உடன் 8 ஐக் கூட்டுவதற்குப் பதில் 8 உடன் 5 ஐக் கூட்டலாம்.

$$5 + 8 = 13$$
$$8 + 5 = 13$$

2 உடன் 19 ஐக் கூட்டுவதற்குப் பதில் 19 உடன் 2 ஐக் கூட்டலாம்.

$$2 + 19 = 21$$
$$19 + 2 = 21$$

மாதிரி 1 :

பாலனிடம் 16 மிட்டாய்களும், வேலனிடம் 18 மிட்டாய்களும் உள்ளன. இருவரிடமும் சேர்ந்து உள்ள மிட்டாய்கள் எத்தனை ?

மொத்த மிட்டாய்கள் $= 16 + 18$
$= 16 + 10 + 8$
$= 26 + 8$
$= 34.$

மேற்குறித்த முறையில் வாய்மொழியாகவே விடையை அறியலாம்.

16-ம் 10-ம் 26 ; 26-ம் 8-ம் 34.

விடை **34** மிட்டாய்கள்.

மாதிரி 2 :

8, 9, 15. இவ்வெண்களின் மொத்தம் என்ன ?

8-ம் 9-ம் 17 ; 17-ம் 10-ம் 27 ; 27-ம் 5-ம் 32.

விடை **32.**

மாதிரி 3 :

14 உடன் 27ஐக் கூட்டுக.

14 + 27 = 1 பத்து + 4 ஒன்றுகள் + 2 பத்துகள் + 7 ஒன்றுகள்

= 3 பத்துகள் + 11 ஒன்றுகள்

= 3 பத்துகள் + 1 பத்து + 1 ஒன்று

= 4 பத்துகள் + 1 ஒன்று

= 40 + 1

= 41

குறிப்பு : குச்சிகளைப் பயன்படுத்தி இவ்வழியை அறியவும்.

பயிற்சி 9 (மனக்கணக்கு)

1. விடை என்ன ?

(1) 9 + 8 = —— (4) 15 + 7 = —— (7) 6 + 25 = ——

(2) 8 + 6 = —— (5) 16 + 8 = —— (8) 4 + 36 = ——

(3) 7 + 8 = —— (6) 29 + 3 = —— (9) 7 + 73 = ——

2. விடை கூறுக.

(1) 36 + 10= —— (4) 47 + 20= —— (7) 29 + 50= ——

(2) 45 + 10= —— (5) 56 + 30= —— (8) 36 + 40= ——

(3) 68 + 10= —— (6) 43 + 40= —— (9) 58 + 20= ——

3. மொத்தம் கண்டுபிடிக்கவும்.

(1) 27 + 10 + 5= —— (4) 25 + 32= —— (7) 32 + 38= ——

(2) 36 + 10 + 6= —— (5) 38 + 23= —— (8) 64 + 36= ——

(3) 45 + 20 + 8= —— (6) 24 + 36= —— (9) 25 + 23= ——

4. ஒரு சீப்பில் 16 வாழைப் பழங்களும் வேறொரு சீப்பில் 15 வாழைப் பழங் களும் இருந்தன. இரண்டிலும் சேர்ந்து மொத்தம் எத்தனை பழங்கள் ? ——————

5. இராமனிடம் 13 மிட்டாய்களும், வரதனிடம் 18 மிட்டாய்களும் உள்ளன. இருவரிடமும் சேர்ந்து மொத்தம் எத்தனை மிட்டாய்கள் உள்ளன ? ——————

6. ஒரு பலூன்காரரிடம் 14 பச்சை பலூன்களும், 12 மஞ்சள் பலூன்களும், 9 வெள்ளை பலூன்களும் இருந்தன. அவரிடம் இருந்த பலூன்கள் மொத்தம் எத்தனை ? ——————

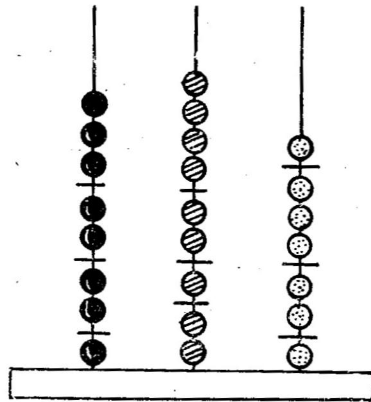
7. என்னிடம் 38 சோழிகளும், என் தம்பியிடம் 26 சோழிகளும் உள்ளன. எல்லாச் சோழிகளையும் ஒரு பெட்டியில் போட்டால், பெட்டியில் உள்ள சோழிகள் எத்தனை? ——————

8. என்னுடைய அப்பா ஒரு கதர்ச் சட்டை ரூ. 18-க்கும், ஒரு கதர் வேட்டி ரூ. 12-க்கும், ஒரு துண்டு ரூ. 5-க்கும் வாங்கினார். அவர் கொடுக்கவேண்டிய பணம் எவ்வளவு ?

கூட்டல் முறை :

மாதிரி 4 :

341
223
200
12
121
———
897
———



ஒன்றுகளைக் கூட்ட 7

பத்துகளைக் கூட்ட 9

நூறுகளைக் கூட்ட 8

விடை **897.**

படம் 20.

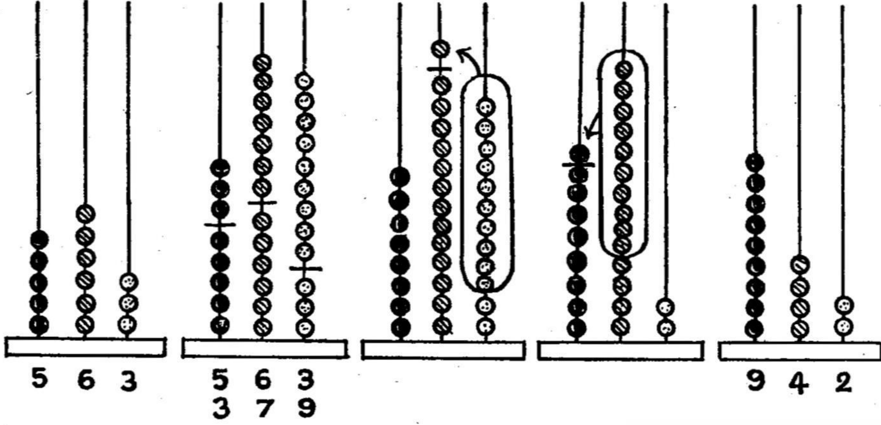
ஆணி மணிச்சட்டத்தில் இடமதிப்புக்குத் தக்கபடி எண்களைக் குறிக்கும் மணிகள் இடப்பட்டுள்ளதைக் கவனிக்கவும்.

மாதிரி 5 :

விடை என்ன ?

563 + 379

ஆணி மணிச்சட்டத்தில் மணிகளை இட்டு மொத்தம் காணலாம்.



படம் 21.

எந்த ஆணியிலும் 9 மணிகளுக்குமேல் இருத்தலாகாது என்று உங்களுக்குத் தெரியும். 10 மணிகள் சேர்ந்ததும் அவற்றை எடுத்துவிட்டு அடுத்த இடமதிப்பில் 1 மணி சேர்க்கப்பட்டுள்ளது.

விளக்கம் :

	[1] நூறு ←	[1] பத்து ←		[1] [1]
563 =	5 நூறுகள்	6 பத்துகள்	3 ஒன்றுகள்	5 6 3
379 =	3 நூறுகள்	7 பத்துகள்	9 ஒன்றுகள்	3 7 9
	9 நூறுகள் [1]	4 பத்துகள் [1]	2 ஒன்றுகள்	9 4 2

மாதிரி 6 :

மொத்தம் காண்க.

ஆ	நூ	ப	ஒ
1	1	2	
1	4	3	8
3	2	0	7
	5	5	1
	3	9	6
5	5	9	2

ஒன்றுகளைக் கூட்ட 22 ஒன்றுகள்

அதாவது 2 பத்துகள் **2 ஒன்றுகள்.**

பத்துகளைக் கூட்ட 19 பத்துகள்

அதாவது 1 நூறு **9 பத்துகள்.**

நூறுகளைக் கூட்ட 15 நூறுகள்

அதாவது 1 ஆயிரம் **5 நூறுகள்.**

ஆயிரங்களைக் கூட்ட **5 ஆயிரங்கள்.**

விடை **5,592**

குறிப்பு : இலக்கங்களை எந்த வரிசையில் கூட்டினாலும் ஒரே விடைதான் வரும் அல்லவா ? எனவே, மேலிருந்து கீழ்நோக்கி இலக்கங்களைக் கூட்டுக. மறுபடி கீழிருந்து மேல்நோக்கிக் கூட்டி விடையைச் சரிபார்க்கவும்.

பயிற்சி 10

1. கூட்டி விடை எழுதுக :

(1)	(2)	(3)	(4)
30	60	111	365
14	27	202	127
23	36	50	252
10	19	204	143
2	28	122	

(5)	(6)	(7)	(8)
238	196	205	1,635
105	254	374	3,532
467	93	89	2,624
218	728	562	1,318
		146	

(9)	(10)	(11)	(12)
2705	2517	1080	3506
3646	658	2315	2715
856	1750	1739	64
1305	2387	2515	637
	2079	972	1098

2. எண்களை ஒன்றன்கீழ் ஒன்றாக எழுதிக் கூட்டுக. (ஒரே இடமதிப்புள்ள இலக்கங்களை ஒன்றன்கீழ் ஒன்றாக எழுதிக் கூட்ட வேண்டும்.)

(1) 178 + 65 + 97

(2) 435 + 278 + 364 + 97

(3) 1,425 + 2,038 + 1,730 + 482 + 1,088

(4) 735 + 1,364 + 2,638 + 2,715 + 686.

பயிற்சி 11

1. ஒரு வீடு கட்ட ஆன செலவு பின்வருமாறு. மொத்தச் செலவு என்ன ?

செங்கல்லும், சுண்ணாம்பும்	ரூ.	3,870
சிமெண்டு	ரூ.	1,685
மரம்	ரூ.	1,138
இரும்புச் சாமான்கள்	ரூ.	866
கூலி வகையறா	ரூ.	2,375
மொத்தச் செலவு		

2. ஒரு பள்ளியில் ஒரு நாள் மாணவர் வருகை விவரம் பின்வருமாறு :

	அ. பிரிவு	ஆ. பிரிவு	இ. பிரிவு	மொத்தம்
1 ஆம் வகுப்பு	36	38	37	
2 ஆம் வகுப்பு	35	37	36	
3 ஆம் வகுப்பு	38	35	40	
4 ஆம் வகுப்பு	39	37	—	
5 ஆம் வகுப்பு	36	38	—	
			மொத்தம்	

(1) ஒவ்வொரு வகுப்பிலும் அன்று வந்த மாணவர்கள் எத்தனை பேர் ?

1 ஆம் வகுப்பு ———— 2 ஆம் வகுப்பு ————

3 ஆம் வகுப்பு ———— 4 ஆம் வகுப்பு ————

5 ஆம் வகுப்பு ————

(2) பள்ளிக்கு அன்று வந்த மொத்த மாணவர்கள் எத்தனை பேர்?————

3. காவிரி ஆற்றங்கரையில் ஒரு பகுதியில் 286 தென்னை மரங்களும், 125 மா மரங்களும், 7 பலா மரங்களும், 1,386 வாழை மரங்களும் உள்ளன. அப்பகுதியில் உள்ள மொத்த மரங்கள் எத்தனை ?

தென்னை மரங்கள் ————

மா மரங்கள் ————

பலா மரங்கள் ————

வாழை மரங்கள் ————

————

மொத்த மரங்கள்

————

4. ஒரு நூல் நிலையத்தில் 3,436 தமிழ் நூல்களும், 1,075 ஆங்கில நூல்களும், 85 கணித நூல்களும், 638 இதர நூல்களும் இருக்கின்றன. அங்கு உள்ள மொத்த நூல்கள் எத்தனை ?

தமிழ் நூல்கள் ————

ஆங்கில நூல்கள் ————

கணித நூல்கள் ————

இதர நூல்கள் ————

————

மொத்த நூல்கள்

————

5. ஒருவர் ஒரு மாதம் வீட்டு வாடகைக்கு ரூ. 125-ம், சாப்பாட்டிற்கு ரூ. 528-ம், பிள்ளைகள் படிப்புக்கு ரூ. 76-ம், பிற வகைகளுக்கு ரூ. 309-ம் செலவு செய்தார். அம்மாதம் அவர் செலவு செய்த மொத்தத் தொகை எவ்வளவு ?

6. ஒரு கைத்தறிக் கண்காட்சியை ஞாயிறன்று 3,268 பேரும், திங்களன்று 2,593 பேரும், செவ்வாயன்று 1,609 பேரும், புதனன்று 1,938 பேரும் பார்த்தனர். இந்நான்கு நாள்களிலும் கண்காட்சியைப் பார்த்தவர்கள் மொத்தம் எத்தனை பேர் ?

மாதிரி 7 : ஒரு நாற்காலியின் விலை ரூ. 25. ஒரு மேசையின் விலை நாற்காலியின் விலையைவிட ரூ. 30 அதிகம். மேசையின் விலை என்ன ? மேசையும் நாற்காலியும் சேர்ந்து என்ன விலை ?

	நாற்காலியின் விலை	ரூ.	25	
	மேசையின் விலை அதிகம்	ரூ.	30	
∴	மேசையின் விலை	ரூ.	55	விடை
	நாற்காலியின் விலை	ரூ.	25	
∴	இரண்டும் சேர்ந்து விலை	ரூ.	80	விடை

(" ஆதலால் " என்று எழுதுவதை ∴ என்று குறிக்கிறோம்.)

பயிற்சி 12 (மனக்கணக்கு)

1. இராமனுடைய வயது 8. இராமனைவிட அவன் அண்ணன் 5 வயது பெரியவன். அவன் அண்ணன் வயது என்ன ? ________

2. ஒரு வகுப்பில் 12 பெண்கள் படிக்கிறார்கள். ஆண்கள் பெண்களைவிட 20 அதிகம். அந்த வகுப்பில் படிக்கும் ஆண்கள் எத்தனை பேர் ? ________

3. கணக்குத் தேர்வில் மோகன் 70 மார்க்குகள் வாங்கினான். மணி மோகனைவிட 15 மார்க்குகள் அதிகம் வாங்கினான். மணி வாங்கிய மார்க்குகள் எத்தனை ? ________

4. வள்ளியிடம் 28 மணிகளும், மாலாவிடம் அதைவிட 10 மணிகள் அதிகமாகவும் உள்ளன. மாலாவிடம் உள்ள மணிகள் எத்தனை ? ________

5. என்னிடம் 25 பைசா இருக்கிறது. என் தம்பியிடம் என்னைவிட 15 பைசா அதிகம் இருக்கிறது. என் தம்பியிடம் எவ்வளவு இருக்கிறது ? ________

6. ரங்கனிடம் 3 பைசா இருக்கிறது. அவன் தம்பியிடம் ரங்கனைவிட 2 பைசா அதிகம் இருக்கிறது. இருவரிடமும் சேர்ந்து இருப்பது எவ்வளவு ? ________

7. ஒரு சிறிய பொம்மை விலை ரூ. 4. பெரிய பொம்மை விலை அதைவிட ரூ. 6 அதிகம். இரண்டு பொம்மைகளும் வாங்கினால் எவ்வளவு பணம் கொடுக்க வேண்டும் ? ________

8. 40 பக்கம் நோட்டுப்புத்தகம் விலை 30 பைசா. 60 பக்கம் நோட்டுப் புத்தகம் விலை அதைவிட 20 பைசா அதிகம். இரண்டு நோட்டுப் புத்தகங்களும் சேர்ந்து என்ன விலை ? ________

பயிற்சி 13

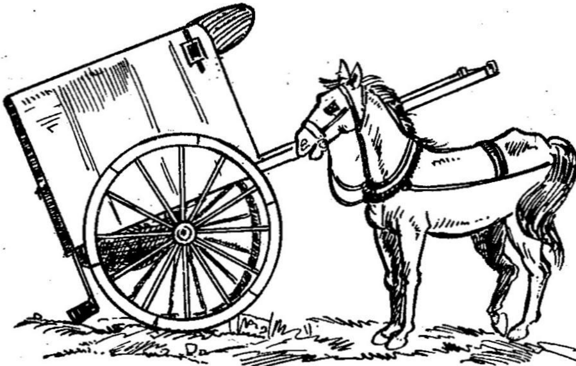
1. ஒரு மரக்கடையில் 74 தேக்குப் பலகைகள் இருக்கின்றன. அவற்றை விட 32 அதிகமாக மாம்பலகைகள் இருக்கின்றன. அக்கடையில் உள்ள மாம்பலகைகள் எத்தனை ?

தேக்குப் பலகைகள்	____
மாம்பலகைகள் அதிகம்	____
	____
மாம்பலகைகள்	
	____

2. ஒரு பள்ளிக்கூடத்தில் திங்கட்கிழமை 327 பிள்ளைகள் வந்தனர். செவ்வாய்க்கிழமை அதைவிட 38 பிள்ளைகள் அதிகமாக வந்தனர். செவ்வாய்க் கிழமை வந்த பிள்ளைகள் எத்தனை பேர் ?

3. ஒரு தோப்பில் 78 தென்னை மரங்களும், அவற்றைவிட 187 அதிகமாக வாழை மரங்களும் உள்ளன. அங்கு உள்ள வாழை மரங்கள் எத்தனை ?

4. ஒரு வண்டியின் விலை ரூ. 535. குதிரையின் விலை வண்டியின் விலையை விட ரூ. 210 அதிகம். குதிரையின் விலை என்ன ? குதிரையும் வண்டி யும் சேர்ந்து என்ன விலை ?



படம் 22.

வண்டியின் விலை ரூ. ——

குதிரையின் விலை அதிகம் ரூ. ——

——

குதிரையின் விலை ரூ.

——

வண்டியின் விலை ரூ. ——

குதிரையின் விலை ரூ. ——

——

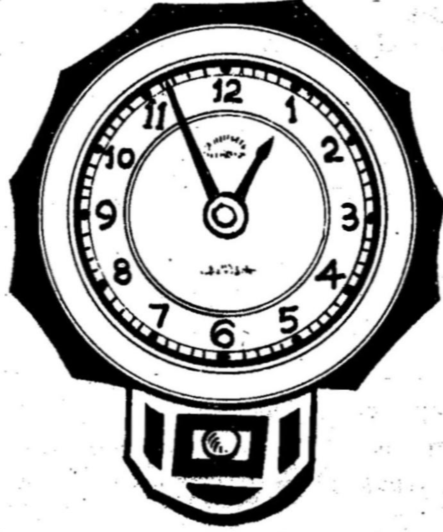
மொத்தம் ரூ.

——

5. நக்கீரன் 160 தபால் தலைகள் சேகரித்தான். புகழேந்தி நக்கீரனைவிட 93 தபால் தலைகள் அதிகம் சேகரித்தான். புகழேந்தியிடம் உள்ள தபால் தலைகள் எத்தனை ? இருவரிடமும் சேர்ந்து இருந்த தபால் தலைகள் எத்தனை ?

6. ஓர் அலார கடிகாரத்தின் விலை ரூ. 65. ஒரு சுவர்க்கடிகாரத்தின்





படம் 23.

விலை, அலார கடிகாரத்தின் விலையைவிட ரூ. 120 அதிகம். சுவர்க்கடிகாரத்தின் விலை என்ன ? இரண்டு கடிகாரங்களும் சேர்ந்து என்ன விலை ?

3. கழித்தல்

ஓர் எண்ணிலிருந்து மற்றோர் எண்ணைக் கழித்து வரும் விடை மீதி எனப்படும்.

கழித்தலுக்கு அடையாளக் குறி —.

என்னிடம் ரூ. 15 இருந்தது. அதில் ரூ. 9 செலவழிந்துவிட்டது. மீதி எவ்வளவு இருக்கும் ?

15-இலிருந்து 9-ஐக் கழிக்க மீதி 6.

$15 - 9 = 6.$

என்னிடம் மீதி ரூ. 6 இருக்கிறது.

மேலேயுள்ள கணக்கில் $6 + 9 = 15.$

இம்முறையைப் பயன்படுத்தி விடையைச் சரிபார்க்கலாம்.

எனக்கு வயது 10. என் தம்பிக்கு வயது 6. எனக்கு எத்தனை வயது அதிகம் ?

$10 - 6 = 4.$

எனக்கு **4** வயது அதிகம்.

என்னிடம் 15 பைசா இருக்கிறது. என் தம்பியிடம் 10 பைசா இருக்கிறது. என் தம்பியிடம் எவ்வளவு குறைவு ?

$15 - 10 = 5$

என் தம்பியிடம் **5** பைசா குறைவு.

ஓர் எண்ணைவிட மற்றோர் எண் எவ்வளவு அதிகம் அல்லது எவ்வளவு குறைவு என்று அறிய கழித்தல் முறை பயன்படுகிறது.

மாதிரி 1 :

ஒரு வகுப்பில் 42 பேர் படிக்கிறார்கள். அவர்களில் ஒரு நாள் 15 பேர் வரவில்லை. அன்று வந்தவர்கள் எத்தனை பேர் ?

அன்று வகுப்பிற்கு வந்தவர்கள் $42 - 15$

15 என்பது 10-ம் 5-ம் ஆகும். மனக்கணக்காகக் கழித்தலைச் செய்யும் போது 15-ஐக் கழிக்க 10-ஐக் கழித்துப் பின்னர் 5-ஐக் கழிக்கலாம்.

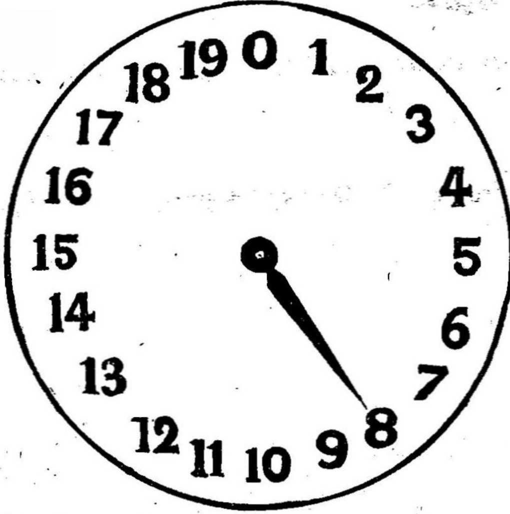
42-இலிருந்து 10-ஐக் கழிக்க 32.

32-இலிருந்து 5-ஐக் கழிக்க 27.

அன்று வகுப்பிற்கு வந்தவர்கள் **27** பேர்.

செய்து பார்க்கவும் :

ஒரு வட்டமான அட்டையில் படத்தில் காட்டியவாறு 0 முதல் தேவையான அளவுக்கு எண்களைக் குறிக்கவும். அதன் மத்தியில் சுழலும் கடிகார முள்ளைப் பொருத்துக.



படம் 24.

$8+7=15$ என்பதை அறிய முதலில் முள்ளை 8-ஐக் காட்டுமாறு வைக்கவும். பின் அதனைக் கடிகார முள் சுழலும் திசையில் 7 இலக்கங்கள் நகர்த்த முள் 15-ஐக் காட்டும். கழித்தலுக்கும் இதனைப் பயன்படுத்தலாம்.

$15-8=7$ என்பதை அறிய முதலில் முள்ளை 15-ஐக் காட்டுமாறு பொருத்துக. பின் கடிகார முள் சுழலும் திசைக்கு எதிராக 8 இலக்கங்கள் நகர்த்த 7-ஐ அடையலாம்.

இவ்வாறு கூட்டல், கழித்தல் கணக்குகளைச் செய்து பார்க்கவும்.

பயிற்சி 14 (மனக்கணக்கு)

1. விடை என்ன ?

(1) $15-6=$ ——	(4) $26-6=$ ——	(7) $42-8=$ ——
(2) $13-9=$ ——	(5) $28-7=$ ——	(8) $36-7=$ ——
(3) $16-7=$ ——	(6) $32-5=$ ——	(9) $60-5=$ ——

2. விடை கூறுக.

(1) $35-10=$ ——	(4) $48-40=$ ——	(7) $42-20=$ ——
(2) $45-20=$ ——	(5) $52-30=$ ——	(8) $28-20=$ ——
(3) $62-30=$ ——	(6) $74-50=$ ——	(9) $81-50=$ ——

3. விடை கூறுக.

(1) $48-10-6=$ ——	(4) $27-15=$ ——	(7) $78-65=$ ——
(2) $37-20-4=$ ——	(5) $42-18=$ ——	(8) $63-24=$ ——
(3) $63-20-5=$ ——	(6) $34-15=$ ——	(9) $60-16=$ ——

4. இராமன் வயது 23. அவன் தம்பி 8 வயது சிறியவன். தம்பியின் வயது என்ன ? ———

5. மேரியிடம் 24 சோழிகளும், கீதாவிடம் 20 சோழிகளும் இருக்கின்றன. மேரியிடம் இருப்பதைவிட கீதாவிடம் எத்தனை சோழிகள் குறைவாக உள்ளன ?———

6. தமிழ்ப் புத்தகம் விலை 85 காசு. கதைப் புத்தகம் விலை 60 காசு. தமிழ்ப் புத்தகம் விலை எவ்வளவு அதிகம் ? ———

7. நான் கடைக்கு ரூ. 30 எடுத்துச் சென்று ரூ. 18க்கு ஒரு சட்டை வாங்கினேன். மீதி என்னிடம் எவ்வளவு பணம் இருக்கும் ? ———

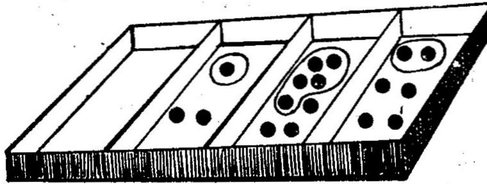
8. ரூ. 45 உடன் எவ்வளவு சேர்த்தால் ரூ. 50 ஆகும் ? ———

கழித்தல் முறை :

மாதிரி 2 :

விடை என்ன ? 386 – 152.

நூ	ப	ஒ
3	8	6
1	5	2
2	3	4



படம் 25.

ஒன்றுகள் 6 – 2 = 4

பத்துகள் 8 – 5 = 3

நூறுகள் 3 – 1 = 2

விடை **234.**

மேலே உள்ளது ஓர் இடமதிப்புப் பெட்டி. இதில் நான்கு அறைகள் உள்ளன. ஒவ்வோர் அறையும் ஓர் இடமதிப்பைக் குறிக்கிறது. படத்தில் உள்ள பெட்டியில் உள்ள மொத்த மணிகள் காட்டும் எண் 386. அவற்றில் எடுக்கவேண்டியவை காட்டும் எண் 152. இவை வட்டமிட்டுக் காட்டப்பட்டுள்ளன.

குறிப்பு :

ஒரே மதிப்புள்ள இலக்கங்களை ஒன்றின் கீழ் ஒன்றாக எழுதிப் பின்னர் கழிக்க வேண்டும்.

விடையைச் சரி பார்க்கவும்.

234 + 152 = 386.

பயிற்சி 15

1. கழித்தல்களைச் செய்க.

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
73	36	95	86	465	258
21	14	20	26	123	27
____	____	____	____	____	____
____	____	____	____	____	____

(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
364	490	3624	2540	2863	1376
320	270	1310	1320	2562	366
____	____	____	____	____	____
____	____	____	____	____	____

2. விடை என்ன ? (ஒன்றன்கீழ் ஒன்றாக எழுதிக் கழித்தல்களைச் செய்க.)

(1) 368 − 258 (2) 4378 − 2165 (3) 983 − 760 (4) 7689 − 438

(1) (2) (3) (4)

மாதிரி 3 :

ஒரு கடையில் 864 முட்டைகள் இருந்தன. அவற்றில் 756 முட்டைகள் விற்கப்பட்டன. மீதியுள்ள முட்டைகள் எத்தனை ?

	நூ	ப	ஒ
		5	14
மொத்த முட்டைகள்	8	~~6~~	~~4~~
விற்கப்பட்டவை	7	5	6
மீதி	1	0	8

ஒன்றுகள் 4 இலிருந்து 6ஐக் கழிக்க முடியாது.

6 பத்திலிருந்து 1 பத்தை எடுத்து மாற்றி 4 ஒன்றுகளுடன் சேர்க்கவும்.

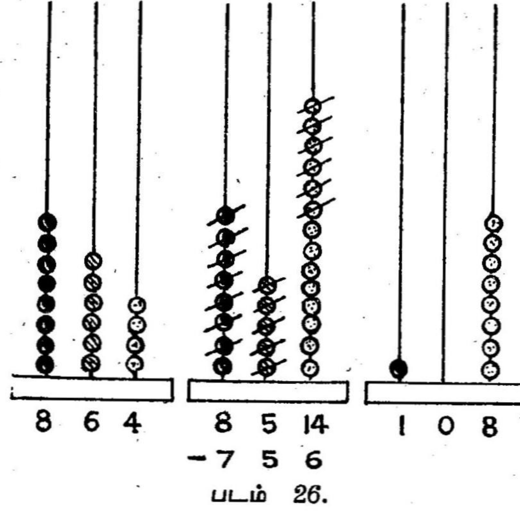
ஒன்றுகள் $14 - 6 = 8$

பத்துகள் $5 - 5 = 0$

நூறுகள் $8 - 7 = 1$

விடை **108.**

ஆணி மணிச் சட்டத்தில் இதைச் செய்து பார்க்கவும்.



படம் 26.

864 − 756

= (8 நூறுகள் + 6 பத்துகள் + 4 ஒன்றுகள்) − (7 நூறுகள் + 5 பத்துகள் + 6 ஒன்றுகள்)

= (8 நூறுகள் + 5 பத்துகள் + 14 ஒன்றுகள்) − (7 நூறுகள் + 5 பத்துகள் + 6 ஒன்றுகள்)

= (8 நூறுகள் + 5 பத்துகள் + 8 ஒன்றுகள்) − (7 நூறுகள் + 5 பத்துகள்)

= (8 நூறுகள் + 8 ஒன்றுகள்) − (7 நூறுகள்)

= 1 நூறு + 8 ஒன்றுகள்

= 100 + 8 = **108** விடை.

மாதிரி 4 :

விடை என்ன ? *305 − 168*

		9	
	2 10	2 10 15	2 9 15
3 0 5	3 0 5	3 0 5	3 0 5
1 6 8	1 6 8	1 6 8	1 6 8
			1 3 7 விடை.

1 நூறை 10 பத்துகளாக மாற்றியுள்ளது. 1 பத்தை 10 ஒன்றுகளாக மாற்றி உள்ளது. பின்னர் கழித்தல் செய்யப்பட்டுள்ளது.

மாதிரி 5 :

விடை என்ன ? 500 — 175

5 0 0	4 10	9	4 9 10
1 7 5	5̸ 0̸ 0	4 1̸0̸ 10	5̸ 0̸ 0̸
	1 7 5	5̸ 0̸ 0̸	1 7 5
		1 7 5	3 2 5 விடை.

பயிற்சி 16

1. கழித்து விடை எழுதுக.

(1) 36 18	(2) 92 28	(3) 280 75	(4) 397 189
(5) 805 431	(6) 664 268	(7) 473 185	(8) 605 364
(9) 3920 1735	(10) 6547 2957	(11) 4605 2817	(12) 4025 2836
(13) 2600 1750	(14) 3580 2528	(15) 1260 755	(16) 4304 2785

2. கழித்து விடை எழுதுக.

(1) 80
19
____
____

(2) 800
47
____
____

(3) 500
238
____
____

(4) 900
756
____
____

(5) 5000
3564
____
____

(6) 4000
2708
____
____

(7) 7000
561
____
____

(8) 3000
807
____
____

3. 675 ; 1,230 இவற்றில் பெரிய எண் எது ? ________
எவ்வளவு பெரியது ? ________

4. 1,435 ; 2,761 ; இவற்றில் சிறிய எண் எது ? ________
எவ்வளவு சிறியது ? ________

5. 387-உடன் எவ்வளவு சேர்த்தால் 1,000 ஆகும் ?

6. 2,000-லிருந்து எவ்வளவு கழித்தால் 1,260 ஆகும் ?

மாதிரி 6 :

ஒரு பள்ளியில் 320 பேர் படிக்கிறார்கள். அவர்களுள் பெண்கள் மட்டும் 67 பேர். அந்தப் பள்ளியில் படிக்கும் ஆண்கள் எத்தனை பேர் ?

பள்ளியில் படிப்பவர்கள்	320	பேர்
அவர்களுள் பெண்கள்	67	பேர்
ஆண்கள்	253	பேர் விடை.

பயிற்சி 17

1. ஒரு வீடும் மனையும் சேர்ந்து விலை ரூ. 8,650. மனை மட்டும் விலை ரூ. 750. வீட்டின் விலை என்ன ?

2. முத்துவிடமும் வேலுவிடமும் சேர்ந்து ரூ. 645 இருந்தது. முத்துவிடம் மட்டும் ரூ. 350 இருந்தது. வேலுவிடம் எவ்வளவு இருந்தது ?

3. ஒருவரிடம் ரூ. 725 இருந்தது. அதில் ரூ. 348ஐ வங்கியில் போட்டு விட்டார். அவரிடம் மீதி எவ்வளவு இருக்கும் ?

4. ஒரு வியாபாரி 1,200 கண்ணாடி ஜாடிகள் வரவழைத்தார். அவற்றில் 47 ஜாடிகள் உடைந்து இருந்தன. உடையாதவை எத்தனை ?

5. ஒரு வீசனத்தில் 640 சுற்றுகள் நூல் ஒரு சிட்டமாகும். ஒருவர் 575 சுற்றுகள் நூல் நூற்றார். இன்னும் எத்தனை சுற்றுகள் நூல் நூற்றால் ஒரு சிட்டமாகும் ?

6. ஒரு வீட்டிற்குச் சுற்றுச்சுவர் கட்ட 5,000 செங்கற்கள் தேவை. 4,570 கற்கள்தான் வந்து இறங்கின. இன்னும் வாங்கவேண்டிய கற்கள் எத்தனை ?

7. ஒரு நூல்நிலையத்தில் 2,636 தமிழ் நூல்களும், 1,568 ஆங்கில நூல் களும் உள்ளன. ஆங்கில நூல்களைவிடத் தமிழ் நூல்கள் எத்தனை அதிகம் ?

8. ஒரு மோட்டார் சைக்கிளின் விலை ரூ. 8,750. ஒரு ஸ்கூட்டரின் விலை ரூ. 5,885. மோட்டார் சைக்கிளைவிட ஸ்கூட்டர் விலை எவ்வளவு குறைவு ?

மாதிரி 7 :

கந்தனிடம் ரூ. 100 இருந்தது. அதில் அவர் ரூ. 25-க்குச் சட்டையும் ரூ. 18-க்கு வேட்டியும் வாங்கினார். அவரிடம் மீதி எவ்வளவு இருக்கும் ?

முதலில் இருந்தது	ரூ.	100
சட்டை வாங்கியது	ரூ.	25
மீதி	ரூ.	75
வேட்டி வாங்கியது	ரூ.	18
மீதி	ரூ.	57 விடை.

இதையே வேறு முறையிலும் செய்யலாம்.

சட்டை ரூ. 25	முதலில் இருந்தது ரூ. 100
வேட்டி ரூ. 18	செலவு செய்தது ரூ. 43
மொத்தம் ரூ. 43	மீதி ரூ. 57 விடை.

மாதிரி 8 :

ஓர் இரும்புப் பெட்டகத்தின் விலை ரூ. 825. ஒரு மரப் பெட்டகத்தின் விலை இரும்புப் பெட்டகத்தின் விலையைவிட ரூ. 450 குறைவு. மரப் பெட்டகத்தின் விலை என்ன ? இரும்புப் பெட்டகமும், மரப் பெட்டகமும் சேர்ந்து என்ன விலை ?

இரும்புப் பெட்டகத்தின் விலை	ரூ.	825
மரப் பெட்டகத்தின் விலை குறைவு	ரூ.	450
மரப் பெட்டகத்தின் விலை	ரூ.	375
இரும்புப் பெட்டகத்தின் விலை	ரூ.	825
இரண்டும் சேர்ந்து விலை	ரூ.	1200 விடை.

பயிற்சி 18 (மனக்கணக்கு)

1. கமலாவிடம் ரூ. 10-ம் அவள் தந்தையாரிடம் ரூ. 3-ம் இருந்தது. மொத்தத்தில் ரூ. 9 செலவு செய்து விட்டார்கள். அவர்களிடம் மீதி எவ்வளவு இருக்கும் ? ________.

2. ஒரு பேனா ரூ. 12-க்கும், ஒரு புத்தகம் ரூ. 5-க்கும் வாங்கிக்கொண்டு கடைக்காரரிடம் ரூ. 20 கொடுத்தேன். மீதி எவ்வளவு கிடைக்கும் ? ________

3. சோமுவிடம் 20 பைசா இருந்தது. அதில் 10 பைசாவுக்குப் பலப்பமும் 2 பைசாவுக்கு மிட்டாயும் வாங்கினான். பிறகு அவன் கையில் எவ்வளவு இருக்கும் ? ________

4. ஒரு பையில் 30 பழங்கள் இருந்தன. அவற்றில் முதலில் 5 பழங்களும், மறுபடி 6 பழங்களும் எடுத்துவிட்டேன். பையில் மீதி எத்தனை பழங்கள் இருக்கும் ? ________

5. ஒரு நோட்டுப் புத்தகத்தின் விலை 30 பைசா. ஒரு பென்சில் விலை அதைவிட 10 பைசா குறைவு. பென்சிலும் நோட்டுப் புத்தகமும் சேர்ந்து என்ன விலை ? ________

6. ஒரு கலர் சட்டை விலை ரூ. 15. ஒரு வெள்ளைச் சட்டை விலை அதைவிட ரூ. 5 குறைவு. இரண்டு சட்டைகளும் வாங்கினால் எவ்வளவு பணம் தரவேண்டும் ? ________

பயிற்சி 19

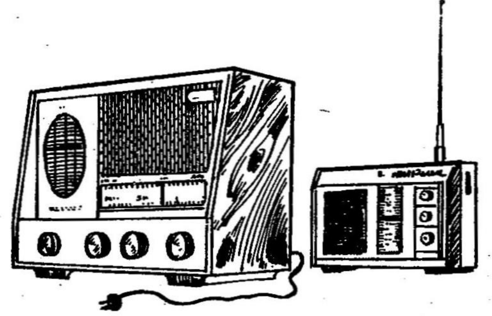
1. ஒரு தோப்பில் 650 தென்னை மரங்களும், 485 பனை மரங்களும் இருந்தன. அவற்றில் மொத்தத்தில் 270 மரங்கள் வெட்டப்பட்டன. மீதி எத்தனை மரங்கள் இருக்கும் ?

2. ஒரு குடும்பத்தில் தகப்பனார் ரூ. 750 சம்பாதிக்கிறார். மகன் ரூ. 475 சம்பாதிக்கிறார். அந்தக் குடும்பத்தில் ஒரு மாதம் ரூ. 986 செலவு ஆயிற்று. அந்த மாதம் மீதி எவ்வளவு ?

3. ஒருவரிடம் 520 மூட்டைகள் நெல் இருந்தது. அதில் முதலில் 156 மூட்டைகளும், மறுபடி 185 மூட்டைகளும் விற்று விட்டார். அவரிடம் மீதி எத்தனை மூட்டைகள் இருக்கும் ?

4. ஒரு பழக்கடையில் 340 பழங்கள் இருந்தன. அவற்றில் ஆரஞ்சுப் பழங்கள் 95; மாம்பழங்கள் 126; மீதி ஆப்பிள் பழங்கள். ஆப்பிள் பழங்கள் எத்தனை ?

5. ஒரு ரேடியோவின் விலை ரூ. 1,200. ஒரு டிரான்சிஸ்டர் விலை ரேடியோவின் விலையைவிட ரூ. 860 குறைவு. டிரான்சிஸ்டர் விலை என்ன ? ரேடியோவும், டிரான்சிஸ்டரும் சேர்ந்து என்ன விலை ?



படம் 27.

6. ஒரு குடும்பத்தில் அண்ணனுடைய மாதச் சம்பளம் ரூ. 840. தம்பிக்கு அண்ணனைவிட ரூ. 175 குறைவாகச் சம்பளம் கிடைக்கிறது. தம்பியின் சம்பளம் என்ன ? அண்ணனும் தம்பியும் சேர்ந்து சம்பாதிப்பது எவ்வளவு ?

7. ஒரு தொழிற்சாலையில் 1,035 பேர் வேலை செய்தார்கள். அவர்களில் 78 பேர் நின்று விட்டார்கள். மறுபடி 45 பேர் வேலையில் சேர்ந்தார்கள். தற்போது அங்கு வேலை செய்பவர்கள் எத்தனை பேர் ?

8. பக்கத்தில் உள்ள கட்டத்தில் உள்ள எண்களைக் கவனிக்கவும்.

4	3	8
9	5	1
2	7	6

ஒவ்வொரு வரிசையிலுள்ள எண்களையும் கூட்டிப் பார்க்கவும். எந்த வரிசையில் கூட்டினாலும் ஒரே விடைதான் வருகிறது. இத்தகைய அமைப்பிற்கு மாயச் சதுரம் என்று பெயர்.

கீழேயுள்ள மாயச் சதுரங்களில் ஒரு வரிசை எண்களின் மொத்தம் கண்டு பிடித்து காலியாகவுள்ள கட்டங்களில் தக்க எண்களை இடுக.

8	1	6
	5	7

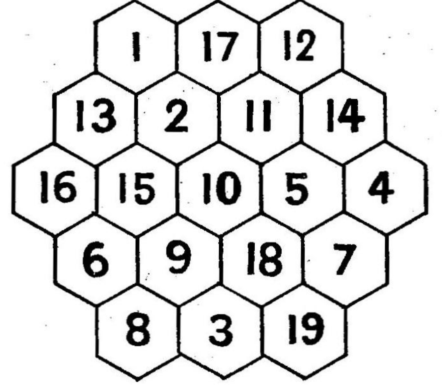
10	9	
3	8	13

9. இதில் 1 முதல் 19 வரை எண்கள் ஒவ்வொன்றும் ஒரு முறை பயன்படுத்தப் பட்டுள்ளன.

3 கூடுகள் கொண்ட வரிசை எண் களின் கூடுதல் யாது ? ——————

4 கூடுகள் கொண்ட வரிசை எண் களின் கூடுதல் யாது ? ——————

5 கூடுகள் கொண்ட வரிசை எண் களின் கூடுதல் யாது ? ——————



10. ஏதேனும் ஒரு மூன்று இலக்க எண்ணை எடுத்துக்கொள்க. அதன் இலக்கங்களைத் திருப்பி எழுதுக. இவ்வாறான எண்களில் பெரியதிலிருந்து சிறிய எண்ணைக் கழிக்க. கழிக்கக் கிடைக்கும் எண் மூன்றுக்கும் குறைவான இலக்கங்களை யுடைய எண்ணானால் இடப்புறமாக 0-ஐச் சேர்த்து மூன்றிலக்க எண்ணாக அமைத்துக்கொள்க. இம்மாதிரி திரும்பத் திரும்பக் கழித்துப் பார்க்க. நீ காண்பது என்ன ?

693	792	594	990	891
−396	−297	−495	−099	−198
297	495	099	891	693

இங்கு ஐந்தாவது முறையில் நாம் எடுத்துக்கொண்ட எண்ணைப் பெறுகிறோம்.

இதே மாதிரி 2 இலக்கங்கள், 4 இலக்கங்கள் கொண்ட எண்களைப் பயன்படுத்திச் செய்து பார்க்கவும்.

———————

4. பெருக்கல்

நான்கு தடவை இரண்டு இரண்டாகப் பழங்களை எடுத்தேன். மொத்தம் எத்தனை பழங்கள் எடுத்தேன் ?



படம் 28.

$$2 + 2 + 2 + 2 = 8$$

8 பழங்கள் விடை.

இதைச் சுருக்கமாக $4 \times 2 = 8$ என்று பெருக்கல் முறையில் அறியலாம்.

4×2 என்பது 4 தடவை 2 அல்லது 2-ன் 4 மடங்கு என்பதாகும்.

பெருக்கலின் அடையாளக் குறி $\times$.

ஒரே எண்ணைப் பல முறை எழுதிக் கூட்டுவதற்குப் பதிலாகப் பெருக்கல் முறை பயன்படும்.

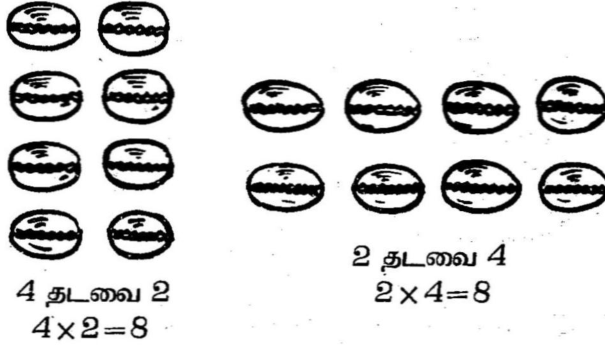
$4 \times 2 = 8$ என்பதில் 2-ம், 4-ம் **பெருக்கும் எண்கள்.**

8 என்பது **பெருக்குத் தொகை.**

2, 3, 4, 5, 10 ஆம் வாய்பாடுகளை முன் வகுப்பில் நீங்கள் அறிந்துள்ளீர்கள். அவற்றை நினைவுபடுத்திக் கொள்ளுங்கள்.

1×2= 2	1×3= 3	1×4= 4	1×5= 5	1×10= 10
2×2= 4	2×3= 6	2×4= 8	2×5=10	2×10= 20
3×2= 6	3×3= 9	3×4=12	3×5=15	3×10= 30
4×2= 8	4×3=12	4×4=16	4×5=20	4×10= 40
5×2=10	5×3=15	5×4=20	5×5=25	5×10= 50
6×2=12	6×3=18	6×4=24	6×5=30	6×10= 60
7×2=14	7×3=21	7×4=28	7×5=35	7×10= 70
8×2=16	8×3=24	8×4=32	8×5=40	8×10= 80
9×2=18	9×3=27	9×4=36	9×5=45	9×10= 90
10×2=20	10×3=30	10×4=40	10×5=50	10×10=100

கீழே சோழிகள் அடுக்கியுள்ள படத்தைப் பார்க்கவும்.



படம் 29.

இவ்வாறே $5 \times 10 = 50$; $10 \times 5 = 50$.

$3 \times 4 = 12$; $4 \times 3 = 12$.

இவற்றிலிருந்து என்ன அறிகிறோம் ?

பெருக்கும் எண்ணை எந்த வரிசையில் எழுதிப் பெருக்கினாலும் அதே விடை தான் வரும்.

இனி 6-ஆம் வாய்பாட்டை அமைப்போம்.

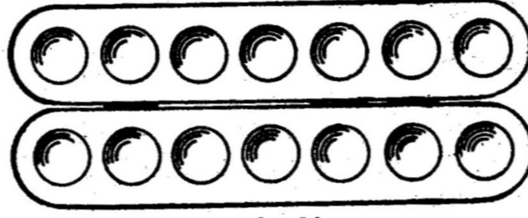
oo	oo	oo	oo	oo	oo	oo	oo	oo	oo
oo	oo	oo	oo	oo	oo	oo	oo	oo	oo
oo	oo	oo	oo	oo	oo	oo	oo	oo	oo

படம் 30.

படத்தில் ஒவ்வொரு கட்டத்திலும் 6 மணிகள் உள்ளன.

1 கட்டத்தில் 6 மணிகள்	$1 \times 6 = 6$
2 கட்டங்களில் 12 மணிகள்	$2 \times 6 = 12$
3 கட்டங்களில் 18 மணிகள்	$3 \times 6 = 18$
4 கட்டங்களில் 24 மணிகள்	$4 \times 6 = 24$
5 கட்டங்களில் 30 மணிகள்	$5 \times 6 = 30$
6 கட்டங்களில் 36 மணிகள்	$6 \times 6 = 36$
7 கட்டங்களில் 42 மணிகள்	$7 \times 6 = 42$
8 கட்டங்களில் 48 மணிகள்	$8 \times 6 = 48$
9 கட்டங்களில் 54 மணிகள்	$9 \times 6 = 54$
10 கட்டங்களில் 60 மணிகள்	$10 \times 6 = 60$

7-ஆம் வாய்பாடு அமைத்தல்:



படம் 81.

ஒரு பல்லாங்குழியில் ஒவ்வொரு குழியிலும் ஏழு சோழிகள் இடுக. அவற்றை எண்ணிப் பார்த்து 7-ஆம் வாய்பாடு அமைக்க.

1 குழியில்	7	= 7	1×7= 7
2 குழிகளில்	7+7	= 14	2×7=14
3 குழிகளில்	7+7+7	= 21	3×7=21
4 குழிகளில்	7+7+7+7	= 28	4×7=28
5 குழிகளில்	7+7+7+7+7	= 35	5×7=35
6 குழிகளில்	7+7+7+7+7+7	= 42	6×7=42
7 குழிகளில்	7+7+7+7+7+7+7	= 49	7×7=49
8 குழிகளில்	7+7+7+7+7+7+7+7	= 56	8×7=56
9 குழிகளில்	7+7+7+7+7+7+7+7+7	= 63	9×7=63
10 குழிகளில்	7+7+7+7+7+7+7+7+7+7	= 70	10×7=70

மேலே குறித்த முறைகளில் 8, 9-ஆம் வாய்பாடுகளையும் அமைக்கலாம்.

1×8= 8	1×9= 9
2×8=16	2×9=18
3×8=24	3×9=27
4×8=32	4×9=36
5×8=40	5×9=45
6×8=48	6×9=54
7×8=56	7×9=63
8×8=64	8×9=72
9×8=72	9×9=81
10×8=80	10×9=90

0, 1-ஆல் பெருக்குவது பற்றி முன் வகுப்பில் நீங்கள் அறிந்துள்ளவற்றை நினைவுபடுத்திக் கொள்ளுங்கள்.

1 தடவை 5 கோலிகள் எடுத்தால் எத்தனை கோலிகள் கிடைக்கும்? 5 கோலிகள்.

5 தடவை ஒன்று ஒன்றாக கோலிகள் எடுத்தால் எத்தனை கோலிகள் கிடைக்கும்? 5 கோலிகள்.

$1 \times 5 = 5$; $5 \times 1 = 5$.

1-ஐ எந்த எண்ணால் பெருக்கினாலும் அல்லது எந்த எண்ணை 1-ஆல் பெருக்கினாலும் அதே எண்தான் விடையாகக் கிடைக்கும்.

0 தடவை 5 கோலிகள் எடுப்பது என்பது ஒன்றும் எடுக்கவில்லை என்று பொருள்படும்.

5 தடவை 0 கோலிகள் எடுப்பது என்பதும் ஒன்றும் எடுக்கவில்லை என்று பொருள்படும்.

$0 \times 5 = 0$; $5 \times 0 = 0$.

0-ஐ எந்த எண்ணால் பெருக்கினாலும் அல்லது எந்த எண்ணை 0-ஆல் பெருக்கினாலும் விடை பூச்சியம்தான்.

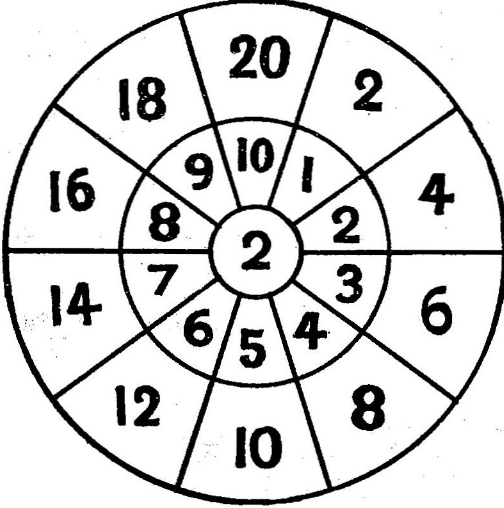
நீங்கள் 10 வரை அறிந்த பெருக்கல் வாய்பாடுகள் கீழேயுள்ள அட்டவணையில் குறிக்கப்பட்டுள்ளன. இந்த அட்டவணையை உபயோகிக்கும் முறையை ஆசிரியரிடமிருந்து அறிந்து கொள்ளுங்கள்.

×	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
3	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
4	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
5	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
6	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
7	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70
8	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
9	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
10	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

பயிற்சி 20 (செய்முறை வேலை)

1. மேலேயுள்ளதுபோல் 1 முதல் 10 வரை பெருக்கல் வாய்பாடு அட்டவணை தயார் செய்க.

2. சோழிகள் அல்லது புளியங்கொட்டைகளை வரிசை வரிசையாக அடுக்கி நீ தயாரித்த வாய்பாடு அட்டவணையைச் சரி பார்க்க.



படம் 32.

3. ஒன்றைவிட ஒன்று பெரிதாக இருக்குமாறு வட்டமான அட்டைகள் மூன்று கத்தரித்துக்கொள்ளவும். அவை மையத்தில் சுழலுமாறு அமைக்கவும். படத்தில் உள்ளதுபோல் அவற்றில் எண்களை எழுதி 2-ஆம் வாய்பாடு வட்டத்தட்டு தயார் செய்க.

4. மேலே குறித்ததுபோல் 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 வாய்பாடுகளுக்குத் தனித் தனி வட்டத்தட்டுகள் தயார் செய்க.

பயிற்சி 21 (மனக்கணக்கு)

1. விடை என்ன ?

(1) $4 \times 6 =$ ____	(5) $2 \times 8 =$ ____	(9) $3 \times 10 =$ ____
(2) $5 \times 7 =$ ____	(6) $8 \times 5 =$ ____	(10) $5 \times 9 =$ ____
(3) $6 \times 3 =$ ____	(7) $9 \times 7 =$ ____	(11) $6 \times 6 =$ ____
(4) $7 \times 7 =$ ____	(8) $7 \times 9 =$ ____	(12) $4 \times 8 =$ ____

2. ஒரு நூல் சிட்டத்திற்கு 8 கண்ணிகள். 9 சிட்டங்களுக்கு எத்தனை கண்ணிகள் ? ________

3. ஒரு ரூபாய்க்கு 6 வாழைக்காய்கள். 5 ரூபாய்க்கு எத்தனை வாழைக் காய்கள் வாங்கலாம் ? ________

4. ஒருவருக்கு 4 மிட்டாய்கள் வீதம் 10 பேருக்குக் கொடுக்க எத்தனை மிட்டாய்கள் தேவை ? ————

5. ஒரு நீள பெஞ்சியில் 5 பேர் உட்காரலாம். இவ்வாறு 7 பெஞ்சுகளில் எத்தனை பேர் உட்காரலாம் ? ————

6. ஒரு கட்டுக்கு 10 கரும்புகள் வீதம் 8 கட்டுகளில் எத்தனை கரும்புகள் இருக்கும் ? ————

மாதிரி 1 :

$21 \times 6 = ?$

```
நூ  ப  ஒ
    2  1 ×
       6
──────────
       6 ←  1 × 6
 1  2  0 ← 20 × 6
──────────
 1  2  6  விடை.
──────────
```

சுருக்கமாக

```
நூ  ப  ஒ
    2  1 ×
       6
──────────
 1  2  6  விடை.
──────────
```

ஒன்றுகள் $1 \times 6 = 6$ ஒன்றுகள்
பத்துகள் $2 \times 6 = 12$ பத்துகள்
= 1 நூறு 2 பத்துகள்
விடை 126.

மாதிரி 2 :

ஒரு ரேடியோவின் விலை ரூ. 685 என்றால் 8 ரேடியோக்களின் விலை என்ன ?

```
ஒரு ரேடியோவின் விலை     ரூ. 685
8 ரேடியோக்களின் விலை    ரூ. 685 ×
                              8
                         ──────
                        ரூ. 5480 விடை.
                         ──────
```

விளக்கம்

```
  685 ×
    8
 ──────
   40 ←   5 × 8
  640 ←  80 × 8
 4800 ← 600 × 8
 ──────
 5480 விடை.
 ──────
```

பயிற்சி 22

விடை என்ன ?

(1) 24 × 2

(2) 32 × 2

(3) 51 × 7

(4) 40 × 8

(5) 234 × 2

(6) 420 × 4

(7) 401 × 7

(8) 502 × 4

(9) 103 × 6

(10) 413 × 7

(11) 320 × 8

(12) 457 × 3

(13) 1215 × 5

(14) 2078 × 3

(15) 1736 × 4

(16) 2436 × 4

பயிற்சி 23

1. ஒரு மூட்டையில் 82 லிட்டர் அரிசி இருக்கிறது. 8 மூட்டைகளில் எவ்வளவு அரிசி இருக்கும் ?

2. ஒரு பெட்டியில் 75 சாக்குக்கட்டிகள் வீதம் 6 பெட்டிகளில் உள்ள சாக்குக்கட்டிகள் எத்தனை ?

3. ஒரு தீப்பெட்டியில் 45 தீக்குச்சிகள் வீதம் 3 தீப்பெட்டிகளில் எத்தனை தீக்குச்சிகள் இருக்கும் ?

4. சுதந்திரதின விழாவில் ஒரு பிள்ளைக்கு 6 மிட்டாய்கள் வீதம் 238 பிள்ளைகளுக்குக் கொடுக்க எத்தனை மிட்டாய்கள் தேவை ?

5. ஒரு வண்டியில் 380 செங்கற்கள் வீதம் 7 வண்டிகளில் எத்தனை கற்கள் ஏற்றலாம் ?

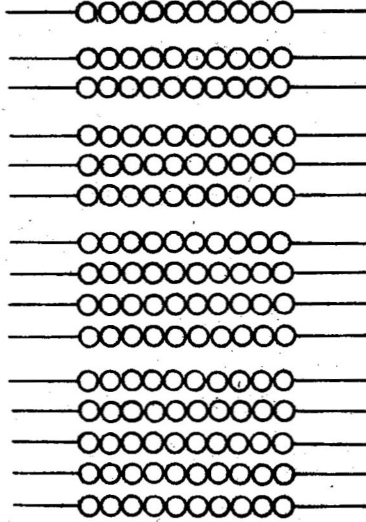
6. ஒரு பட்டுப்புடவை ரூ. 425 வீதம் 4 புடவைகள் விலை என்ன ?

7. ஒரு பெட்டியில் 144 பென்சில்கள் உள்ளன. 9 பெட்டிகள் வாங்கினேன். நான் வாங்கிய பென்சில்கள் எத்தனை ?

8. ஒரு சைக்கிள் விலை ரூ. 638 என்றால், 5 சைக்கிள்களின் விலை என்ன ?

10, 100, 1000-ஆல் பெருக்கல் :

பத்தாம் வாய்பாட்டைக் கவனிக்கவும்.



$1 \times 10 = 10$

$2 \times 10 = 20$

$3 \times 10 = 30$

$4 \times 10 = 40$

$5 \times 10 = 50$

படம் 33.

என்ன அறிகிறாய் ?

ஓர் எண்ணை 10-ஆல் பெருக்க, அந்த எண்ணின் வலப்புறத்தில் ஒரு பூச்சியம் சேர்க்கவேண்டும்.

$8 \times 10 = 80$; $25 \times 10 = 250$; $136 \times 10 = 1360$.

நூறுகளைக் கவனிப்போம்.

100 — 1 தடவை நூறு — $1 \times 100 = 100$

100 100 — 2 தடவை நூறு — $2 \times 100 = 200$

100 100 100 — 3 தடவை நூறு — $3 \times 100 = 300$

100 100 100 100 — 4 தடவை நூறு — $4 \times 100 = 400$

100 100 100 100 100 — 5 தடவை நூறு — $5 \times 100 = 500$

படம் 34.

என்ன அறிகிறாய் ?

ஓர் எண்ணை 100-ஆல் பெருக்க, அந்த எண்ணின் வலப்புறத்தில் இரண்டு பூச்சியங்கள் சேர்க்கவேண்டும்.

$$7 \times 100 = 700 ; \quad 36 \times 100 = 3600.$$

ஆயிரங்களைக் கவனிப்போம்.

1 தடவை ஆயிரம் $1 \times 1000 = 1,000$

2 தடவை ஆயிரம் $2 \times 1000 = 2,000$

3 தடவை ஆயிரம் $3 \times 1000 = 3,000$

4 தடவை ஆயிரம் $4 \times 1000 = 4,000$

5 தடவை ஆயிரம் $5 \times 1000 = 5,000$

படம் 35.

என்ன அறிகிறாய் ?

ஓர் எண்ணை 1,000-ஆல் பெருக்க, அந்த எண்ணின் வலப்புறத்தில் மூன்று பூச்சியங்கள் சேர்க்கவேண்டும்.

$$9 \times 1000 = 9,000 ; \quad 10 \times 1000 = 10,000.$$

பயிற்சி 24 (மனக்கணக்கு)

1. விடை என்ன ?

$5 \times 10 =$ ______	$24 \times 10 =$ ______	$10 \times 9 =$ ______	$10 \times 62 =$ ______
$1 \times 10 =$ ______	$41 \times 10 =$ ______	$10 \times 4 =$ ______	$10 \times 53 =$ ______
$7 \times 10 =$ ______	$30 \times 10 =$ ______	$10 \times 8 =$ ______	$10 \times 27 =$ ______
$9 \times 100 =$ ______	$100 \times 6 =$ ______	$2 \times 1000 =$ ______	$1000 \times 7 =$ ______
$6 \times 100 =$ ______	$100 \times 20 =$ ______	$8 \times 1000 =$ ______	$1000 \times 5 =$ ______
$4 \times 100 =$ ______	$100 \times 38 =$ ______	$1 \times 1000 =$ ______	$1000 \times 6 =$ ______

2. ஒரு ரூபாய்க்கு 10 பொம்மைகள் வாங்கலாம்.

(1) 6 ரூபாய்க்கு எத்தனை பொம்மைகள் வாங்கலாம் ? ________

(2) 15 ரூபாய்க்கு எத்தனை பொம்மைகள் வாங்கலாம் ? ________

3. ஒரு கட்டுக்கு 100 அப்பளங்கள்.

(1) 8 கட்டுகளில் எத்தனை அப்பளங்கள் இருக்கும் ? ________

(2) 20 கட்டுகளில் எத்தனை அப்பளங்கள் இருக்கும் ?________

4. ஒரு ரூபாய்க்கு 100 பைசாக்கள்.

(1) 2 ரூபாய்க்கு எத்தனை பைசாக்கள் ?________

(2) 10 ரூபாய்க்கு எத்தனை பைசாக்கள் ?________

(3) 15 ரூபாய்க்கு எத்தனை பைசாக்கள் ? ________

(குறிப்பு : ரூபாயைப் பைசாவாக மாற்ற என்ன செய்வாய் ? 100-ஆல் பெருக்கவேண்டும்.)

மாதிரி 3 :

வரிசை ஒன்றுக்கு 15 பூந்தொட்டிகள் வீதம் 8 வரிசைகளில் வைத்த பிறகு 5 தொட்டிகள் மீதி இருந்தன. முதலில் இருந்த தொட்டிகள் எத்தனை ?

ஒரு வரிசைக்குத் தொட்டிகள்	15	
8 வரிசைகளுக்குத் தொட்டிகள்	15 × 8	
	120	
மீதி இருந்த தொட்டிகள்	5	
முதலில் இருந்த தொட்டிகள்	125	விடை.

$$\begin{array}{r} 15 \times \\ 8 \\ \hline 120 \\ \hline \end{array}$$

மாதிரி 4 :

ஒவ்வொரு மூட்டையிலும் 84 லிட்டர் அரிசி கொண்ட 5 மூட்டைகளைப் பிரித்து ஒரு கடைக்காரர் 375 லிட்டர் அரிசி விற்றார். மீதி எவ்வளவு அரிசி இருக்கும் ?

1 மூட்டையில்	அரிசி	84 லிட்டர்
5 மூட்டைகளில்	அரிசி	84 × 5
		420 லிட்டர்
விற்பனையான அரிசி		375 லிட்டர்
மீதி உள்ள அரிசி		45 லிட்டர் விடை.

$$\begin{array}{r} 84 \times \\ 5 \\ \hline 420 \\ \hline \end{array}$$

பயிற்சி 25 (மனக்கணக்கு)

1. ஒரு புத்தகம் ரூ. 2 வீதம் 6 புத்தகங்களும், ரூ. 3க்கு ஒரு பேனாவும் வாங்கினேன். நான் செலவு செய்தது எவ்வளவு ? ____________

2. ஒரு பையனுக்கு 4 மிட்டாய்கள் வீதம் 10 பையன்களுக்குக் கொடுத்த பிறகு இன்னும் 10 மிட்டாய்கள் இருந்தன. முதலில் இருந்த மிட்டாய்கள் எத்தனை ? ____________

3. ஒரு பையில் இருந்த நெல்லிக்காய்களைக் கூறு ஒன்றுக்கு 8 காய்கள் வீதம் 8 கூறுகள் கட்டினேன். இன்னும் 4 காய்கள் மீதி இருந்தன. முதலில் பையில் இருந்த காய்கள் எத்தனை ? ____________

4. ஒரு வேட்டி ரூ. 9 வீதம் 10 வேட்டிகள் வாங்கிக்கொண்டு ஒரு நூறு ரூபாய் நோட்டுக் கொடுத்தால் எவ்வளவு பணம் மீதி கிடைக்கும் ? ____________

5. ரூபாய்க்கு 5 பழங்கள் வீதம் 8 ரூபாய்க்குப் பழங்கள் வாங்கினேன். அவற்றில் 6 பழங்கள் அழுகிவிட்டன. மீதி நல்ல பழங்கள் எத்தனை ?____________

6. ஒரு வரிசைக்கு 10 வாழைக் கன்றுகள் வீதம் 8 வரிசைகள் நட்டேன். அதில் 3 கன்றுகள் பட்டுப்போயின. மீதி நன்றாக உள்ள கன்றுகள் எத்தனை ? ____________

பயிற்சி 26

1. ஒரு கட்டுக்கு 25 புத்தகங்கள் வீதம் 9 கட்டுகள் கட்டியபிறகு இன்னும் 5 புத்தகங்கள் மீதம் உள்ளன. மொத்தம் உள்ள புத்தகங்கள் எத்தனை ?

2. ஒரு கட்டுக்கு 100 வாழை இலைகள் வீதம் 15 கட்டுகள் ஏற்றிய பிறகு 75 இலைகள் மீதி இருந்தன. முதலில் இருந்த இலைகள் எத்தனை ?

3. ஒரு விருந்தில் ஒரு பந்திக்கு 45 பேர் வீதம் 8 பந்தியில் சாப்பிட்டார்கள். இன்னும் 25 பேர் சாப்பிட இருக்கிறார்கள். விருந்திற்கு வந்தவர்கள் எத்தனை பேர் ?

4. ஒரு மேசையின் விலை ரூ. 85. ஒரு நாற்காலியின் விலை ரூ. 45. ஒரு பள்ளிக்கூடத்திற்கு 10 நாற்காலிகளும் 1 மேசையும் வாங்கப்பட்டன. எவ்வளவு பணம் கொடுக்கவேண்டும் ?

5. ஒரு கடைக்காரர் ஒரு மூட்டைக்கு 75 தேங்காய்கள் வீதம் 8 மூட்டை காய்களை விற்பனைக்கு வரவழைத்தார். அவற்றில் பெரும்பகுதி விற்ற பிறகு 38 காய்கள் மீதி இருந்தன. அவர் விற்ற காய்கள் எத்தனை ?

6. ஒரு வயலில் 235 மூட்டை உருளைக்கிழங்கு விளைந்தது. அதை வண்டி ஒன்றுக்கு 25 மூட்டைகள் வீதம் 9 வண்டிகளில் ஏற்றிய பிறகு மீதி எத்தனை மூட்டைகள் இருக்கும் ?

7. 250 கத்தரிச் செடிகள் வாங்கி வந்தேன். பாத்திக்கு 45 செடிகள் வீதம் 5 பாத்திகள் நட்டேன். மீதி எத்தனை செடிகள் இருக்கும் ?

8. ஓர் இடத்தில் 1,800 சவுக்கு மரங்கள் இருந்தன. அவற்றை நாள் ஒன்றுக்கு 320 மரங்கள் வீதம் 5 நாள்கள் வெட்டினார்கள். மீதி எத்தனை மரங்கள் இருக்கும் ?

---

5. வகுத்தல்

ஒரு பையனுக்கு 3 பழங்கள் வீதம் 12 பழங்களை எத்தனை பையன்களுக்குக் கொடுக்கலாம் ?

மொத்த பழங்கள்	12
முதல் பையனுக்கு	3
மீதி	9
இரண்டாவது பையனுக்கு	3
மீதி	6
மூன்றாவது பையனுக்கு	3
மீதி	3
நான்காவது பையனுக்கு	3
மீதி	0

நான்கு பையன்களுக்குக் கொடுக்கலாம்.

இதனை இன்னும் சுருக்கமாக அறியலாம்.

12 பழங்களை எத்தனை மூன்று மூன்றுகளாகப் பிரிக்கலாம் ?



படம் 36.

பெருக்கல் வாய்பாட்டைக் கவனிக்கவும். 3-ன் எத்தனை மடங்கு 12 ஆகும் ?

$$4 \times 3 = 12$$

எனவே மூன்று மூன்றாக 4 பாகங்கள் பிரிக்கலாம்.

அதாவது 4 பையன்களுக்குக் கொடுக்கலாம்.

இதை வகுத்தல் முறையில் பின்வருமாறு எழுதலாம்.

$12 \div 3 = 4$ அல்லது

$$\begin{array}{r} 4 \\ 3\overline{)12} \\ 12 \\ \hline 0 \\ \hline \end{array}$$

வகுத்தல் என்பது சமமாகப் பங்கிடுதல்.

ஒரே எண்ணைப் புலமுறை கழித்தலின் சுருக்கம் வகுத்தல் ஆகும்.

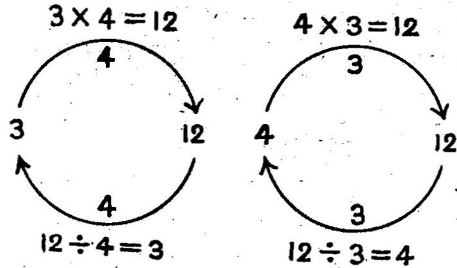
÷ என்பது வகுத்தல் குறி.

பெருக்கல் வாய்பாடு வகுத்தலுக்கும் பயன்படும்.

பெருக்கல் வாய்பாடு	வகுத்தல் வாய்பாடு
$1 \times 3 = 3$	$3 \div 3 = 1$
$2 \times 3 = 6$	$6 \div 3 = 2$
$3 \times 3 = 9$	$9 \div 3 = 3$
$4 \times 3 = 12$	$12 \div 3 = 4$
$5 \times 3 = 15$	$15 \div 3 = 5$
$6 \times 3 = 18$	$18 \div 3 = 6$
$7 \times 3 = 21$	$21 \div 3 = 7$
$8 \times 3 = 24$	$24 \div 3 = 8$
$9 \times 3 = 27$	$27 \div 3 = 9$
$10 \times 3 = 30$	$30 \div 3 = 10$

மணிகளை மூன்று மூன்றாகப் பிரித்து வைத்து வாய்பாட்டைச் சரிபார்க்கவும்.

இவ்வாறே நீ அறிந்த பெருக்கல் வாய்பாடுகளை வகுத்தல் வாய்பாடுகளாக மாற்றி எழுதலாம்.



படம் 37.

பெருக்கலின் எதிர்ச்செயல் வகுத்தல்.

பயிற்சி 27 (செய்முறை வேலை)

1. 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 பெருக்கல் வாய்பாடுகளை எழுதுக. அவற்றின் எதிரே வகுத்தல் வாய்பாடுகளைத் தயார் செய்யவும்.

2. நீ தயாரித்த வகுத்தல் வாய்பாடுகளை மணிகளை அமைத்துச் சரி பார்க்கவும்.

3. பிள்ளைகளைக் குறிப்பிட்ட எண்ணிக்கை தொகுதிகளாக நிற்க வைத்து வகுத்தல் எண் விளையாட்டு விளையாடவும்.

மாதிரி 1 :

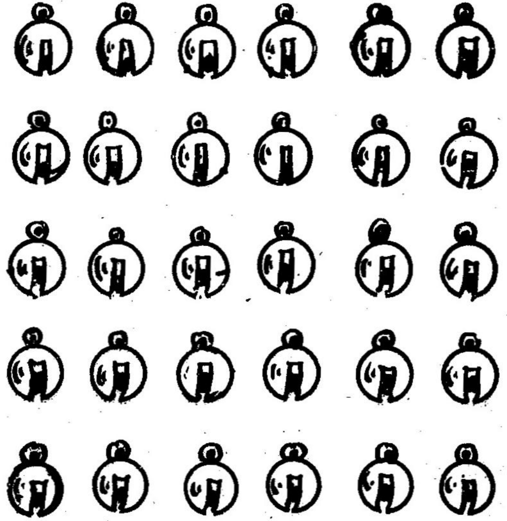
ஒரு வரிசைக்கு 6 சலங்கைகளாக 30 சலங்கைகளை எத்தனை வரிசைகளில் வைக்கலாம் ?

பெருக்கல் வாய்பாட்டைப் பயன் படுத்துக.

6-ஐ எந்த எண்ணால் பெருக் கினால் 30 வரும் ?

$5 \times 6 = 30$. எனவே $30 \div 6 = 5$.

5 வரிசைகளில் வைக்கலாம்.



படம் 38.

இந்த வகுத்தலைப் பின்வருமாறு எழுதலாம்.

```
     5 → ஈவு
6 )30
   30
  ----
    0 → மீதி
  ----
```

விடை : ஈவு 5, மீதி 0.

பயிற்சி 28 (மனக்கணக்கு)

1. காலி இடத்தை நிரப்புக.

$3 \times 5 =$ ______ $15 \div 3 =$ ______ $15 \div 5 =$ ______

$6 \times 7 =$ ______ $42 \div 6 =$ ______ $42 \div 7 =$ ______

$8 \times 2 =$ ______ $16 \div 8 =$ ______ $16 \div 2 =$ ______

$9 \times 4 =$ ______ $36 \div 9 =$ ______ $36 \div 4 =$ ______

$7 \times 3 =$ ______ $21 \div 7 =$ ______ $21 \div 3 =$ ______

$2 \times 6 =$ ______ $12 \div 2 =$ ______ $12 \div 6 =$ ______

2. விடை என்ன ?

$20 \div 4 =$ ______ $32 \div 8 =$ ______

$18 \div 2 =$ ______ $40 \div 4 =$ ______

$30 \div 5 =$ ______ $81 \div 9 =$ ______

$45 \div 9 =$ ______ $35 \div 5 =$ ______

$28 \div 7 =$ ______ $14 \div 2 =$ ______

$16 \div 4 =$ ______ $27 \div 3 =$ ______

3. ஒரு பையனுக்கு 3 பலப்பங்கள் வீதம் 15 பலப்பங்களை எத்தனை பையன்களுக்குக் கொடுக்கலாம் ? ______

4. ஒரு கூறுக்கு 6 கத்தரிக்காய்கள் வீதம் 48 கத்தரிக்காய்களை எத்தனை கூறுகள் கட்டலாம் ? ______

5. ஒரு பெஞ்சுக்கு 4 பேர் வீதம் 36 பேர் உட்கார எத்தனை பெஞ்சுகள் தேவை ? ______

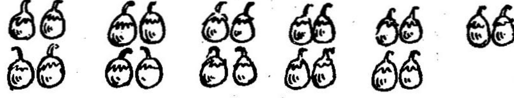
6. ஒரு பிஸ்கட் 10 பைசா விலையானால் 50 பைசாவுக்கு எத்தனை பிஸ்கட் வாங்கலாம் ? ______

7. ஒரு தட்டில் 5 தேங்காய்கள் வீதம் 30 தேங்காய்களை எத்தனை தட்டுகளில் வைக்கலாம் ? ______

8. 10 பலூன்களை இரண்டு இரண்டாக எத்தனை சோடிகள் கட்டலாம் ? ______

மாதிரி 2 :

22 கத்தரிக்காய்களை நான்கு நான்காக எத்தனை பங்குகள் வைக்கலாம் ?



படம் 39.

4-ஆம் பெருக்கல் வாய்பாட்டைக் கவனிக்கவும்.

$5 \times 4 = 20$; $6 \times 4 = 24$.

6 கூறுகள் வைக்கமுடியாது. 5 கூறுகள்தான் வைக்கலாம். ஏன் ?

வகுத்தலைக் கவனிக்கவும்.

$$\begin{array}{r l} & 5 \leftarrow \\ 4\,) & 22 \\ & 20 \leftarrow 5 \times 4 \\ \hline & 2 \end{array}$$

5 கூறுகள், மீதி 2 காய்கள்.

விடையைச் சரிபார்க்கலாம்.

$5 \times 4 = 20$; $20 + 2 = 22$.

மாதிரி 3 :

$47 \div 6$ விடை என்ன ?

6-ம் பெருக்கல் வாய்பாட்டைக் கவனிக்கவும்.

$7 \times 6 = 42$; $8 \times 6 = 48$.

$$\begin{array}{r l} & 7 \leftarrow \\ 6\,) & 47 \\ & 42 \leftarrow 7 \times 6 \\ \hline & 5 \end{array}$$

ஈவு 7 ; மீதி 5.

விடையைச் சரிபார்க்கவும்.

$7 \times 6 = 42$; $42 + 5 = 47$.

பயிற்சி 29

1. ஈவும் மீதியும் கண்டுபிடிக்கவும். (கூடுமானவரை மனக்கணக்காகச் செய்து விடை எழுதவும்.)

(1) $52 \div 6$ ஈவு ——, மீதி ——
(2) $17 \div 2$ ஈவு ——, மீதி ——
(3) $39 \div 4$ ஈவு ——, மீதி ——
(4) $32 \div 5$ ஈவு ——, மீதி ——
(5) $29 \div 9$ ஈவு ——, மீதி ——
(6) $50 \div 6$ ஈவு ——, மீதி ——
(7) $47 \div 5$ ஈவு ——, மீதி ——
(8) $65 \div 8$ ஈவு ——, மீதி ——
(9) $57 \div 7$ ஈவு ——, மீதி ——
(10) $35 \div 6$ ஈவு ——, மீதி ——
(11) $29 \div 3$ ஈவு ——, மீதி ——
(12) $86 \div 9$ ஈவு ——, மீதி ——

2. ஒரு கூறுக்கு 8 பழங்களாக 70 பழங்களை எத்தனை கூறுகள் கட்டலாம்? மீதி எத்தனை பழங்கள் இருக்கும் ?

____

3. ஒரு சட்டைக்கு 4 பொத்தான்கள் வீதம் 25 பொத்தான்களை எத்தனை சட்டைகளுக்குத் தைக்கலாம் ? மீதி எத்தனை இருக்கும் ?

____

4. ஒரு பையனுக்கு 6 மிட்டாய்கள் வீதம் 40 மிட்டாய்களை எத்தனை பையன்களுக்குக் கொடுக்கலாம் ? மீதி எத்தனை மிட்டாய்கள் இருக்கும் ?

____

5. என்னிடம் 60 பைசா இருக்கிறது. ஒரு பலூன் 9 பைசா வீதம் எத்தனை பலூன்கள் வாங்கலாம் ? மீதி எத்தனை பைசா இருக்கும் ?

____

6. ஒரு வரிசைக்கு 5 செடிகள் வீதம் 28 செடிகளை எத்தனை வரிசைகளில் நடலாம் ? மீதி எத்தனை செடிகள் இருக்கும் ?

____

மாதிரி 4 :

$468 \div 2$ விடை என்ன ?

(நூறுகளை இரு சம பாகங்களாகப் பிரிக்கவேண்டும். பிறகு பத்துகளையும் அதன் பிறகு ஒன்றுகளையும் இரு சம பாகங்களாகப் பிரிக்கவேண்டும்.)

```
   234  ←─┐
2 )468    │
   400  ← 200×2
   ───    │
    68    │
    60  ←  30×2
   ───    │
     8    │
     8  ←   4×2
   ───
     0
   ───
```

சுருக்கமாக

```
   234
2 )468
   4
   ───
    6
    6
   ───
     8
     8
   ───
     0
   ───
```

4 நூறுகளை 2-ஆல் வகுக்க ஈவு **2 நூறுகள்**

6 பத்துகளை 2-ஆல் வகுக்க ஈவு **3 பத்துகள்**

8 ஒன்றுகளை 2-ஆல் வகுக்க ஈவு **4 ஒன்றுகள்**

விடை **234.**

(நூறுகள், பத்துகள், ஒன்றுகள் மணிகளைக் கொண்டு சமமாகப் பங்கிடுதலை விளக்கவும்.)

மாதிரி 5 :

$249 \div 4$ விடை என்ன ?

```
    62  ←─┐
4 )249     │
   240  ←60×4
   ───     │
     9     │
     8  ← 2×4
   ───
     1
   ───
```

```
    62
4 )249
   24
   ───
     9
     8
   ───
     1
   ───
```

2 நூறுகளை 4-ஆல் வகுத்தால் ஈவு முழு நூறுகளாக இருக்காது.

2 நூறுகள் 4 பத்துகள் = 24 பத்துகள்.

24 பத்துகளை 4-ஆல் வகுக்க ஈவு **6 பத்துகள்.**

9 ஒன்றுகளை 4-ஆல் வகுக்க ஈவு **2 ஒன்றுகள் மீதி 1 ஒன்று**

விடை **ஈவு 62, மீதி 1.**

(நூறுகள், பத்துகள், ஒன்றுகள் மணிகளைக் கொண்டு சமமாகப் பங்கிடுதலை விளக்கவும்.)

பயிற்சி 30

விடை காண்க :

(1) $2\overline{)86}$ (2) $3\overline{)96}$ (3) $3\overline{)639}$ (4) $4\overline{)844}$

(5) $9\overline{)459}$ (6) $5\overline{)205}$ (7) $8\overline{)409}$ (8) $6\overline{)668}$

(9) $9\overline{)540}$ (10) $7\overline{)1470}$ (11) $8\overline{)3285}$ (12) $7\overline{)2173}$

மாதிரி 6 :

$371 \div 8$ விடை என்ன ?

$$\begin{array}{r l}
46 & \\
8\overline{)371} & \\
320 & \leftarrow 40 \times 8 \\
\hline
51 & \\
48 & \leftarrow 6 \times 8 \\
\hline
3 &
\end{array}
\qquad
\begin{array}{r}
46 \\
8\overline{)371} \\
32 \\
\hline
51 \\
48 \\
\hline
3
\end{array}$$

3 நூறுகளை 8-ஆல் வகுத்தால் ஈவு முழு நூறுகளாக இருக்காது.
3 நூறுகள் 7 பத்துகள் = 37 பத்துகள்.
37 பத்துகளை 8-ஆல் வகுத்தால் ஈவு **4** பத்துகள் ; மீதி 5 பத்துகள்.
5 பத்துகள் 1 ஒன்று = 51 ஒன்றுகள்.
51 ஒன்றுகளை 8-ஆல் வகுத்தால் ஈவு **6** ஒன்றுகள் ; மீதி 3 ஒன்றுகள்.
விடை ஈவு **46,** மீதி **3.**

மாதிரி 7 :

3221 ÷ 4 விடை என்ன ?

```
  805 ←──┐            805
4 ) 3221  |        4 )3221
  3200 ←800 × 4      32
  ────    |         ────
    21    |           21
    20  ← 5 × 4       20
  ────              ────
     1                 1
  ────              ────
```

3 ஆயிரங்களை 4-ஆல் வகுத்தால் ஈவு முழு ஆயிரங்களாக இருக்காது.
3 ஆயிரங்கள் 2 நூறுகள் = 32 நூறுகள்.
32 நூறுகளை 4-ஆல் வகுத்தால் ஈவு **8 நூறுகள்.**
2 பத்துகளை 4-ஆல் வகுத்தால் ஈவு முழு பத்துகளாக இருக்காது. எனவே, ஈவு **0 பத்துகள்.**
2 பத்துகள் 1 ஒன்று = 21 ஒன்றுகள்.
21 ஒன்றுகளை 4-ஆல் வகுத்தால் ஈவு **5 ஒன்றுகள்,** மீதி 1 ஒன்று.

விடை **ஈவு 805, மீதி 1.**

(நூறுகள், பத்துகள், ஒன்றுகள் மணிகளைக் கொண்டு சமமாகப் பங்கிடுதலை விளக்கவும்.)

பயிற்சி 31

விடை காண்க :

(1) $5\overline{)615}$ (2) $6\overline{)930}$ (3) $6\overline{)802}$ (4) $3\overline{)3580}$

(5) $4\overline{)236}$ (6) $7\overline{)409}$ (7) $8\overline{)1235}$ (8) $7\overline{)5078}$

(9) $6\overline{)425}$ (10) $4\overline{)1480}$ (11) $8\overline{)840}$ (12) $9\overline{)980}$

(13) $6\overline{)3620}$ (14) $7\overline{)1425}$ (15) $8\overline{)7232}$ (16) $6\overline{)3000}$

1-ஆல் வகுத்தல் :

6 பழங்களை 2 பேருக்குச் சமமாகக் கொடுத்தால் ஒவ்வொருவருக்கும் எத்தனை பழங்கள் கிடைக்கும் ?

3 பழங்கள் கிடைக்கும். $6 \div 2 = 3$.

6 பழங்களை ஒருவருக்கே கொடுத்தால் அவருக்கு எத்தனை பழங்கள் கிடைக்கும் ?

6 பழங்கள் கிடைக்கும். $6 \div 1 = 6$.

இதே போல் $5 \div 1 = 5$, $8 \div 1 = 8$.

எனவே, எந்த எண்ணை 1ஆல் வகுத்தாலும் அதே எண்தான் விடையாகக் கிடைக்கும்.

10, 100, 1000-ஆல் வகுத்தல் :

10-ஆல் வகுத்தல் :

85 என்பது 8 பத்துகள் 5 ஒன்றுகள்.

85 மணிகளைப் பத்துப் பத்தாகப் பிரித்தால் 8 கூறுகள் வைக்கலாம். மீதி 5 மணிகள்.

எனவே, 85-ஐ 10-ஆல் வகுத்தால் **ஈவு 8, மீதி 5.**

136 மணிகளை பத்துப் பத்தாக வைத்துப் பார்க்கவும். *13* கூறுகள் வைக்கலாம். *மீதி 6* மணிகள்.

எனவே, *136*-ஐ *10*-ஆல் வகுத்தால் ஈவு **13, மீதி 6.**

விடைகளைக் கவனிக்கவும். என்ன *அறிகிறாய் ?*

ஓர் எண்ணை 10-ஆல் வகுக்க, அந்த எண்ணின் வலக்கோடியிலுள்ள ஓர் இலக்கத்தை (அதாவது ஒன்று இடத்திலுள்ள இலக்கத்தை) நீக்கிய பின் கிடைக்கும் எண் ஈவு ஆகும். நீக்கப்பட்ட எண் மீதியாகும்.

378 ÷ 10 ; ஈவு *37, மீதி 8.*

452 ÷ 10 ; ஈவு *45, மீதி 2.*

100-ஆல் வகுத்தல் :

756-இல் *7* நூறுகளும் *56*-ம் உள்ளன.

756-ஐ நூறு நூறாகப் பிரித்தால் *7* கூறுகள் வைக்கலாம். *மீதி 56.*

எனவே, *756*-ஐ *100*-ஆல் வகுத்தால் **ஈவு 7, மீதி 56.**

1,368-இல் *1* ஆயிரமும், *3* நூறுகளும் *68*-ம் உள்ளன.

1 ஆயிரம் = *10* நூறுகள்

எனவே, *1,368*-இல் *13*-நூறுகளும் *68*-ம் உள்ளன எனலாம்.

1,368-ஐ நூறு நூறாகப் பிரித்தால் *13* கூறுகள் வைக்கலாம். *மீதி 68.*

எனவே, *1,368*-ஐ *100*-ஆல் வகுத்தால் **ஈவு 13, மீதி 68.**

விடைகளைக் கவனிக்கவும். என்ன *அறிகிறாய் ?*

ஓர் எண்ணை 100-ஆல் வகுக்க, அந்த எண்ணின் வலக்கோடியிலுள்ள இரண்டு இலக்கங்களை (அதாவது ஒன்று, பத்து இடங்களில் உள்ள இலக்கங்களை) நீக்கியபின் கிடைக்கும் எண் ஈவு ஆகும். நீக்கப்பட்ட எண் மீதியாகும்.

793 ÷ 100 ; ஈவு *7, மீதி 93.*

4370 ÷ 100 ; ஈவு *43, மீதி 70.*

1000-ஆல் வகுத்தல் :

8,535-இல் *8* ஆயிரங்களும் *535*-ம் உள்ளன.

8,535-ஐ ஆயிரம் ஆயிரமாக *8* தடவைகள் வைக்கலாம். *மீதி 535.*

எனவே, *8,535*-ஐ *1000*-ஆல் வகுத்தால் **ஈவு 8, மீதி 535.**

இதே போன்று இன்னும் சில எண்களைக் கொண்டு 1000-ஆல் வகுத்து வரும் விடையை அறிக.

விடைகளைக் கவனிக்கவும். என்ன அறிகிறாய் ?

ஓர் எண்ணை 1000ஆல் வகுக்க, அந்த எண்ணின் வலக்கோடியிலுள்ள மூன்று இலக்கங்களை (அதாவது ஒன்று, பத்து, நூறு இட இலக்கங்களை) நீக்கியபின் கிடைக்கும் எண் ஈவு ஆகும். நீக்கப்பட்ட எண் மீதியாகும்.

6435 ÷ 1000 ; ஈவு 6, மீதி 435.

8060 ÷ 1000 ; ஈவு 8, மீதி 60.

பயிற்சி 32 (மனக்கணக்கு)

1. விடை காண்க :

(1) 90÷10 ஈவு —— மீதி —— (7) 568÷100 ஈவு —— மீதி ——

(2) 87÷10 ஈவு —— மீதி —— (8) 1735÷100 ஈவு —— மீதி ——

(3) 360÷10 ஈவு —— மீதி —— (9) 8000÷1000 ஈவு —— மீதி ——

(4) 735÷10 ஈவு —— மீதி —— (10) 4300÷1000 ஈவு —— மீதி ——

(5) 400÷100 ஈவு —— மீதி —— (11) 3427÷1000 ஈவு —— மீதி ——

(6) 635÷100 ஈவு —— மீதி —— (12) 5080÷1000 ஈவு —— மீதி ——

2. ஒரு பையில் 10 மிட்டாய்கள் வீதம் 625 மிட்டாய்களை எத்தனை பைகளில் போடலாம் ? மீதி எத்தனை மிட்டாய்கள் 'இருக்கும் ?

---

3. ஒரு பெட்டியில் 10 பந்துகள் வீதம் 245 பந்துகளை எத்தனை பெட்டிகளில் போடலாம் ? மீதி எத்தனை பந்துகள் இருக்கும் ?

---

4. ஒரு கட்டுக்கு 10 முருங்கைக்காய்கள் வீதம் 1,000 முருங்கைக் காய்களை எத்தனை கட்டுகளாகக் கட்டலாம் ?

---

5. ஒரு கட்டுக்கு 100 அப்பளங்கள் வீதம் 1,550 அப்பளங்களை எத்தனை கட்டுகளாகக் கட்டலாம் ? மீதி எத்தனை அப்பளங்கள் இருக்கும் ?

---

6. ஒரு ரூபாய்க்கு 100 பைசாக்கள்.

(1) 200 பைசாக்களுக்கு எத்தனை ரூபாய்கள் ? __________

(2) 800 பைசாக்களுக்கு எத்தனை ரூபாய்கள் ? __________

(3) 1,500 பைசாக்களுக்கு எத்தனை ரூபாய்கள் ? __________

(பைசாக்களை ரூபாயாக்க என்ன செய்யலாம் ? பைசாக்களை நூறு நூறாகப் பிரிக்கவேண்டும். அதாவது, 100-ஆல் வகுக்கவேண்டும். ஒவ்வொரு நூறு பைசாவும் ஒரு ரூபாய்.)

7. 7,580 தாள்களை 1,000 தாள்கள் கொண்ட கட்டுகளாக எத்தனை கட்டுகள் கட்டலாம் ? மீதி எத்தனை தாள்கள் இருக்கும் ?

---

8. ஒரு தோட்டத்தில் 8,375 வெற்றிலைகள் பறித்தார்கள். ஒரு கட்டுக்கு 1,000 வெற்றிலைகள் வீதம் எத்தனை கட்டுகள் கட்டலாம் ? மீதி எத்தனை வெற்றிலைகள் இருக்கும் ?

மாதிரி 8 :

355 பழங்களை 7 கூடைகளில் சமமாக வைத்தால் ஒவ்வொரு கூடையிலும் எத்தனை பழங்கள் இருக்கும் ? மீதி எத்தனை பழங்கள் இருக்கும் ?

$$\begin{array}{r} 50 \\ 7\,\overline{)355} \\ 35 \\ \hline 5 \\ \hline \end{array}$$

7 கூடைகளில் 355 பழங்கள்.
1 கூடையில் 355 ÷ 7
3 நூறுகள் 5 பத்துகள் = 35 பத்துகள்.
35 பத்துகளை 7-ஆல் வகுத்தால் ஈவு **5** பத்துகள்
5 ஒன்றுகளை 7-ஆல் வகுத்தால் முழு ஒன்றுகள் இருக்காது. எனவே, ஈவு **0** ஒன்றுகள், மீதி **5** ஒன்றுகள்.

எனவே, ஈவு **50**, மீதி **5.**

ஒவ்வொரு கூடையிலும் 50 பழங்கள் இருக்கும்; மீதி 5 பழங்கள்.

பயிற்சி 33

1. ஓர் ஊர்வலத்தில் 650 சாரணர்கள் கலந்து கொண்டார்கள். அவர்களை வரிசைக்கு 5 பேர் வீதம் நிறுத்தினால் எத்தனை வரிசைகள் நிறுத்தலாம் ?

2. ஒரு கட்டுக்கு 8 முருங்கைக்காய்கள் வீதம் 500 முருங்கைக்காய்களை எத்தனை கட்டுகளாகக் கட்டலாம் ? மீதி எத்தனை காய்கள் இருக்கும் ?

3. ஒரு சிறுவனுக்கு 4 நோட்டுப் புத்தகங்கள் வீதம் 250 நோட்டுப் புத்தகங்களை எத்தனை சிறுவர்களுக்குக் கொடுக்கலாம் ? மீதி எத்தனை நோட்டுப் புத்தகங்கள் இருக்கும் ?

4. ஒரு வரிசைக்கு 6 செடிகள் வீதம் 368 செடிகளை எத்தனை வரிசைகளில் நடலாம் ? மீதி எத்தனை செடிகள் இருக்கும் ?

5. 485 பழங்களை 8 கூடைகளில் சமமாக வைத்தால் ஒவ்வொரு கூடையிலும் எத்தனை பழங்கள் இருக்கும் ? மீதி எத்தனை பழங்கள் இருக்கும் ?

6. 728 மூட்டைகளை 9 லாரிகளில் சமமாக ஏற்றினால் ஒவ்வொரு லாரியிலும் எத்தனை மூட்டைகள் இருக்கும் ? மீதி எத்தனை மூட்டைகள் இருக்கும் ?

சோதனைத் தாள்கள் (முதற் பகுதி)

தாள் 1

1. எண்ணால் எழுதுக :

(1) ஏழாயிரத்து நாற்பத்து ஐந்து. ——————

(2) ஒன்பதாயிரம். ——————

(3) தொள்ளாயிரத்துப் பத்து. ——————

2. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக :

(1) ஓர் ஆயிரத்தில் —————— நூறுகள் உள்ளன.

(2) 7351-ல் 3-ன் இடமதிப்பு ——————

(3) 3606 = 3000 + ———— + 6.

3. 60க்கும் 70க்கும் இடையிலுள்ள ஒற்றை எண்களை எழுதுக. அவற்றின் கூட்டுத் தொகை என்ன ?

4. ரூ. 758 உடன் எவ்வளவு சேர்த்தால் ரூ. 1,500 ஆகும் ?

5. விடை என்ன ?

(1) $542 + 1473 + 3095 + 68 =$

(2) $236 \times 5 =$

6. ஒரு கிராமத்தின் மக்கள் தொகை 6,680. இதில் ஆண்கள் 3,417. பெண்கள் எத்தனை பேர் ? ஆண்கள் அதிகமா அல்லது பெண்கள் அதிகமா ? எத்தனை அதிகம் ?

7. ஒரு செடிக்கு 3 குடம் தண்ணீர் வீதம் 75 குடம் தண்ணீரை எத்தனை செடிகளுக்கு ஊற்றலாம் ?

8. ஒரு பெட்டியில் ரூ. 152-ம் மற்றொரு பெட்டியில் முதல் பெட்டியில் இருப்பதைவிட ரூ. 35 குறைவாகவும் உள்ளது. இரண்டாவது பெட்டியில் உள்ள பணம் எவ்வளவு ? இரண்டு பெட்டிகளிலும் சேர்ந்து உள்ள பணம் எவ்வளவு ?

தாள் 2

1. எழுத்தால் எழுதுக.

(1) 8009 ______________________________

(2) 9069 ______________________________

(3) 935 ______________________________

2. விடுபட்ட எண்களை எழுதுக.

(1) 36 ÷ ________ = 36 (4) 75 × ________ = 75

(2) 46 × ________ = 0 (5) 9 × ________ = 72

(3) 45 + ________ = 45 (6) 30 + ________ = 50

3. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக :

(1) 3, 6, 5 என்ற இலக்கங்களைக் கொண்டு எழுதக்கூடிய மூன்று இலக்க மிகப் பெரிய எண் ________.

(2) 24-ஐ 100-ஆல் பெருக்க விடை ________.

(3) 327-ஐ 10-ஆல் வகுக்க, ஈவு ——, மீதி ——.

4. ஒரு மீட்டர் சட்டைத் துணியின் விலை ரூ. 5 என்றால் 16 மீட்டர் சட்டைத் துணியின் விலை என்ன ?

5. ஒரு டின்னிலுள்ள 635 மிட்டாய்களை ஒரு பையனுக்கு 5 வீதம் எத்தனை பேருக்குக் கொடுக்கலாம் ?

6. ஒரு சிறுவன் தொண்ணூற்று ஐந்து என்பதை 905 என்று எழுதிக் கூட்டினான். அவனுடைய விடை எவ்வளவு அதிகமாக இருக்கும் ?

7. என்னிடம் ரூ. 8,700 இருந்தது. அதில் ரூ. 2,120-க்கு ஒரு வீட்டு மனை வாங்கினேன். ரூ. 6,500 செலவு செய்து ஒரு வீடு கட்டினேன். என்னிடம் மீதி எவ்வளவு பணம் இருக்கும் ?

8. ஒரு வீடு கட்ட 9,000 செங்கற்கள் தேவை. ஒரு வண்டிக்கு 875 செங்கற்கள் வீதம் 10 வண்டிகள் வந்து சேர்ந்தன. இன்னும் தேவையான செங்கற்கள் எத்தனை ?

தாள் 3

1. இறங்கு வரிசையில் எழுதுக.

3108, 4515, 960, 1736.

---

2. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக.

(1) 68க்கு அடுத்த பெரிய இரட்டை எண் ————.

(2) மூன்று இலக்க எண்களுள் மிகப் பெரிய எண் ————.

(3) ஓர் ஆயிரத்தில் ———— பத்துகள்.

3. விடை என்ன ?

(1) $1000 - 75 =$

(2) $254 \times 8 =$

4. ரூ. 4,165உடன் எவ்வளவு சேர்த்தால் ரூ. 5,000 விலையுள்ள ஒரு மனை வாங்கலாம் ?

5. ஒருவருக்கு மாதம் ரூ. 375 சம்பளம் கிடைக்கிறது. ஒரு மாதம் ஊரிலிருந்து அவருக்கு ரூ. 150 வந்தது. அந்த மாதக் கடைசியில் அவரிடம் ரூ. 48 மட்டும் மீதி இருந்தது. அந்த மாதம் அவர் செலவு செய்தது எவ்வளவு ?

6. ஒன்று ரூ. 675 வீதம் 6 சைக்கிள்களும், ரூ. 5,850 விலையுள்ள ஒரு ஸ்கூட்டரும் வரவழைத்தால் மொத்தம் கொடுக்க வேண்டிய பணம் எவ்வளவு ?

7. 60 முருங்கைக்காய்களை கட்டு ஒன்றுக்கு 7 காய்கள் வீதம் எத்தனை கட்டுகள் கட்டலாம் ? மீதி எத்தனை காய்கள் இருக்கும் ?

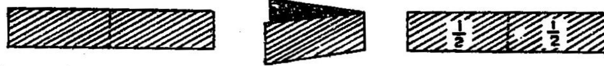
8. ஒரு மூட்டையில் 85 லிட்டர் வீதம் 6 மூட்டைகளில் உள்ள அரிசியை ஒன்றாகக் கொட்டி, ஒவ்வொருவருக்கும் 10 லிட்டர் வீதம் எத்தனை பேருக்குக் கொடுக்கலாம் ?

6. பின்னம்

அரை, கால், முக்கால் பின்னங்களைப் பற்றி முன் வகுப்பில் அறிந்திருக்கிறீர்கள். அவற்றை நினைவுபடுத்திக் கொள்ளுங்கள்.

அரை :

ஒரு தோசையை இரண்டு பேருக்குப் பங்கிட என்ன செய்வாய்? தோசையை இரு சம பாகங்களாக்கி ஆளுக்கு ஒரு பாகம் கொடுக்கலாம் அல்லவா? ஒவ்வொரு பாகமும் **பாதி** அல்லது **அரை** தோசை என்கிறோம். அரை என்பது பின்ன எண் பெயர். இதை $\frac{1}{2}$ என்று எண் உருவில் எழுதுகிறோம்.



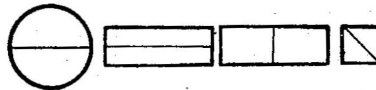
படம் *40.*

ஒரு காகிதத்தை எடுத்து படத்தில் காட்டியுள்ளபடி இருசம பாகங்களாக மடிக்கவும். இப்போது பிரித்துப் பார்க்கவும். காகிதம் இருசம பாகங்களாக ஆகியுள்ளது அல்லவா?

ஒவ்வொரு பாகமும் முழுக் காகிதத்தில் பாதி அல்லது அரைப் பாகம் ஆகும் அதாவது 2 பாகங்களில் *1* பாகம் ஆகும். இதை $\frac{1}{2}$ பாகம் என்று குறிக்கிறோம்.

$\frac{1}{2}$ என்பது ஒரு முழுப் பொருளின் 2 சம பாகங்களில் *1* பாகம் ஆகும்.

கீழேயுள்ள படங்களைக் கவனிக்கவும். இவை என்ன உருவங்கள்? இவை வட்டம், செவ்வகம், சதுரம். இவற்றைப் பற்றி முன் வகுப்பில் படித்திருக்கிறீர்கள்.

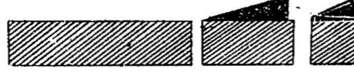


படம் *41.*

இவை ஒவ்வொன்றும் 2 சம பாகங்களாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளன. ஒவ்வொன்றிலும் $\frac{1}{2}$ பாகம் வண்ணமிட்டுக் காட்டுக.

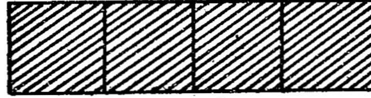
கால் :

ஒரு காகிதத்தை இரண்டு சம பாகங்களாக மடிக்கவும். அதை மறுபடி 2 சம பாகங்களாக மடிக்கவும். பிறகு பிரித்துப் பார்க்கவும்.



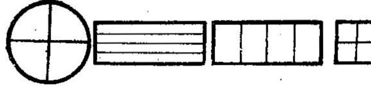
படம் 42.

எத்தனை பாகங்களாக ஆக்கப்பட்டுள்ளது ? 4 சம பாகங்களாக அல்லவா ? ஒவ்வொரு பாகமும் முழுத்தாளில் கால் பாகம் ஆகும். அதாவது 4 பாகங்களில் 1 பாகம் ஆகும். அதனை $\frac{1}{4}$ பாகம் என்று எண் உருவில் குறிக்கிறோம்.



படம் 43.

$\frac{1}{4}$ பாகம் என்பது ஒரு முழுப் பொருளின் 4 சம பாகங்களில் 1 பாகம் ஆகும்.



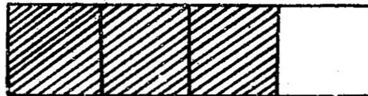
படம் 44.

இவை ஒவ்வொன்றும் 4 சம பாகங்களாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளன. ஒவ்வொன்றிலும் $\frac{1}{4}$ பாகம் வண்ணமிட்டுக் காட்டுக.

படத்தில் $\frac{1}{2}$ பாகம் காட்டுக. $\frac{1}{2}$ பாகத்தில் எத்தனை $\frac{1}{4}$ பாகங்கள் உள்ளன ?

முக்கால் :

மேலே குறித்தது போல் காகிதத்தை 4 சம பாகங்களாக மடித்துப் பிரிக்க.



படம் 45.

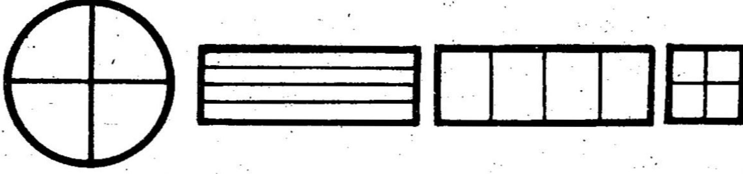
ஒவ்வொரு பாகமும் முழுத்தாளில் $\frac{1}{4}$ பாகம் என்பது உங்களுக்குத் தெரியும். இதில் 3 பாகங்களுக்கு கோடிடப்பட்டுள்ளது. கோடிடப்பட்ட பகுதி முழுத்தாளில்

$\frac{3}{4}$ பாகம் ஆகும். அதாவது 4 பாகங்களில் 3 பாகங்கள் ஆகும். இதனை $\frac{3}{4}$ பாகம் என்று எண் உருவில் குறிக்கிறோம்.

$\frac{3}{4}$ பாகம் என்பது ஒரு முழுப் பொருளில் 4 சம பாகங்களில் 3 பாகங்கள் ஆகும்.

$\frac{3}{4}$ பாகத்தில் எத்தனை $\frac{1}{4}$ பாகங்கள் இருக்கின்றன என்று படத்தைப் பார்த்துக் கூறுக.

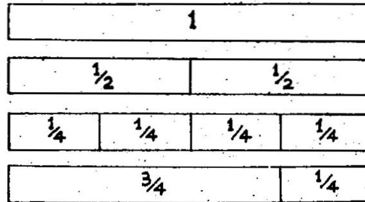
கீழேயுள்ள படங்கள் ஒவ்வொன்றிலும் $\frac{3}{4}$ பாகம் வண்ணமிட்டுக் காட்டுக.



படம் 46.

ஒவ்வொரு படத்திலும் வண்ணமிடாத பகுதி முழுப் பொருளில் எவ்வளவு பாகம் என்று கூறுக.

கீழேயுள்ள படங்களைப் பார்க்கவும். இவற்றில் $\frac{1}{2}$ பாகம் காட்டுக. $\frac{1}{4}$ பாகம் காட்டுக. ஒரு முக்கால் பாகத்தில் ஒரு $\frac{1}{2}$ பாகமும் ஒரு $\frac{1}{4}$ பாகமும் இருப்பதைக் கவனிக்க.



படம் 47.

நீ அறிந்தவற்றைத் தொகுத்துப் பார்க்கவும்.

ஒரு முழுப் பொருளில் 2 அரைப்பாகங்கள். $\frac{1}{2} + \frac{1}{2} = 1$

ஒரு முழுப் பொருளில் 4 கால் பாகங்கள். $\frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} = 1$

ஓர் அரைப் பாகத்தில் 2 கால் பாகங்கள். $\frac{1}{4} + \frac{1}{4} = \frac{1}{2}$

ஒரு முக்கால் பாகத்தில் 3 கால் பாகங்கள். $\frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$

ஒரு முக்கால் பாகத்தில் 1 அரைப் பாகமும் 1 கால் பாகமும். $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$

ஒரு முழுப்பொருளில் 1 முக்கால் பாகமும் 1 கால் பாகமும். $\frac{3}{4} + \frac{1}{4} = 1.$

பயிற்சி 34 (செய்முறை வேலை)

1. ஒரு காகிதத்தை 4 சம பாகங்களாக மடிக்கவும். ஒவ்வொரு பாகமும் முழுக் காகிதத்தில் எவ்வளவு பாகம் என்று குறிக்கவும். இதில் ஒரு பாகத்தை வெட்டி விடுக. மீதி இருக்கும் பாகம் எவ்வளவு என்று குறிக்கவும்.

2. ஒரு பார் சோப்பை எடுத்து அதை 4 சம பாகங்களாக வெட்டவும். ஒவ்வொரு துண்டும் முழுச் சோப்பில் எவ்வளவு பாகம்? $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{2}$, $\frac{3}{4}$ பாகங்களை சோப்புத் துண்டுகளைக் கொண்டு அமைத்துக் காட்டவும்.

3. ஒரு நீளமான ரிப்பனை இரண்டாக மடித்து அரைப்பாகம் வெட்டி எடுக்கவும். இன்னொரு துண்டு எவ்வளவு பாகம்?

4. ஒரு நீளமான கயிற்றை 4 சம பாகங்களாக மடிக்கவும். கயிற்றில் கால் பாகம் வெட்டி எடுக்கவும். இன்னொரு துண்டு எவ்வளவு பாகம்?

5. வட்டமான காகிதத் துண்டில் $\frac{1}{2}$ பாகம் வண்ணமிட்டுக் காட்டவும்.

6. ஒரே அளவு சதுரமான மூன்று கட்டத்தாள்களை வெட்டியெடுத்துக் கொள்க. அவற்றில் தனித்தனியே முறையே $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{3}{4}$ பாகங்களை வண்ணமிட்டுக் காட்டுக.

பயிற்சி 35

1. ஒரு முழுப் பொருளில் எத்தனை $\frac{1}{2}$ பாகங்கள் உள்ளன? ______
ஒரு ரூபாய்க்கு எத்தனை $\frac{1}{2}$ ரூபாய்கள்? ______

2. ஒரு முழுப் பொருளில் எத்தனை $\frac{1}{4}$ பாகங்கள் உள்ளன? ______

3. ஓர் அரைப் பாகத்தில் எத்தனை $\frac{1}{4}$ பாகங்கள் உள்ளன? ______

4. எத்தனை $\frac{1}{4}$ பாகங்கள் சேர்ந்தது $\frac{3}{4}$ பாகம்? ______

5. ஒரு முழுப் பொருளில் $\frac{1}{4}$ பாகம் எடுத்துவிட்டால் மீதி இருப்பது எவ்வளவு? ______

மூன்றில் ஒரு பாகம் :

கீழேயுள்ள படத்தைப் பார்க்கவும். இது எத்தனை சம பாகங்களாகப் பிரிக்கப் பட்டுள்ளது ?

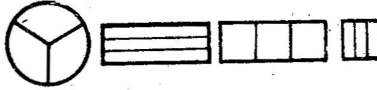


படம் 48.

ஒவ்வொரு பாகமும் முழு உருவத்தில் மூன்றில் ஒரு பாகம். இதை $\frac{1}{3}$ பாகம் என்று எண்ணுருவில் குறிக்கிறோம்.

$\frac{1}{3}$ பாகம் என்பது ஒரு முழுப்பொருளின் 3 சம பாகங்களில் 1 பாகம் ஆகும்.

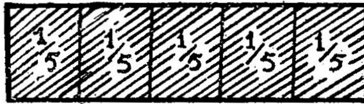
கீழேயுள்ள படங்கள் ஒவ்வொன்றும் 3 சமபாகங்களாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளன. இவை ஒவ்வொன்றிலும் $\frac{1}{3}$ பாகம் வண்ணமிட்டுக் காட்டுக.



படம் 49.

ஐந்தில் ஒரு பாகம் :

கீழேயுள்ள படத்தைப் பார்க்கவும். இது எத்தனை சம பாகங்களாகப் பிரிக்கப் பட்டுள்ளது.



படம் 50.

ஒவ்வொரு பாகமும் முழு உருவத்தில் ஐந்தில் ஒரு பாகம். இதை $\frac{1}{5}$ பாகம் என்று எண் உருவில் குறிக்கிறோம்.

$\frac{1}{5}$ பாகம் என்பது ஒரு முழுப்பொருளில் 5 சம பாகங்களில் 1 பாகம் ஆகும்.

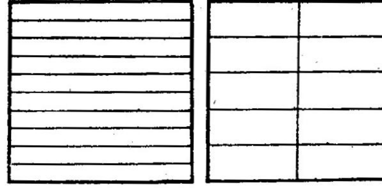
கீழேயுள்ள படங்கள் ஒவ்வொன்றும் 5 சம பாகங்களாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளன. இவை ஒவ்வொன்றிலும் $\frac{1}{5}$ பாகம் வண்ணமிட்டுக் காட்டுக.



படம் 51.

பத்தில் ஒரு பாகம் :

கீழேயுள்ள படங்கள் எத்தனை சம பாகங்களாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளன ?



படம் 52.

ஒவ்வொரு பாகமும் முழு உருவத்தில் பத்தில் ஒரு பாகம். இதை $\frac{1}{10}$ பாகம் என்று எண் உருவில் குறிக்கிறோம்.

$\frac{1}{10}$ பாகம் என்பது ஒரு முழுப்பொருளில் 10 சம பாகங்களில் 1 பாகம் ஆகும்.

கீழேயுள்ள படங்கள் ஒவ்வொன்றிலும் $\frac{1}{10}$ பாகம் வண்ணமிட்டுக் காட்டுக.



படம் 53.

பயிற்சி 36 (செய்முறை வேலை)

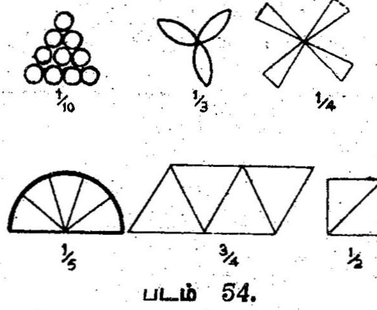
1. ஒரு செவ்வக வடிவமான காகிதத்தை 3 சம பாகங்களாக மடிக்க. ஒரு பாகத்தை வண்ணமிட்டுக் காட்டுக. வண்ணமிட்ட பகுதி முழுக்காகிதத்தில் எவ்வளவு பாகம் ?

2. ஒரு செவ்வக வடிவமான காகிதத்தை 5 சம பாகங்களாக மடிக்க. ஒவ்வொரு பிரிவும் முழுக்காகிதத்தில் எவ்வளவு பாகம் ? $\frac{1}{5}$ பாகத்தை வண்ணமிட்டுக் காட்டுக.

3. ஒரு நீளமான நாடாவை 10 சம பாகங்களாக மடிக்க. ஒவ்வொரு பாகமும் முழு நாடாவில் எவ்வளவு பாகம் ?

4. ஒரே அளவு சதுரமான இரண்டு கட்டத்தாள்கள் வெட்டியெடுத்துக் கொள்க. அவற்றில் தனித்தனி முறையே $\frac{1}{5}$, $\frac{1}{10}$ பாகங்களை வண்ணமிட்டுக் காட்டுக.

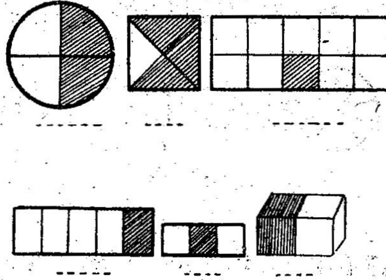
5. கீழேயுள்ள படங்கள் ஒவ்வொன்றிலும் அதன் கீழே குறித்த பாகத்தை வண்ணமிட்டுக் காட்டுக.



படம் 54.

பயிற்சி 37 (மனக்கணக்கு)

1. கீழ்க் குறித்த படங்களில் கோடிட்ட பாகம் முழு உருவத்தில் எவ்வளவு பின்னமாகும் ? (உருவத்தின் கீழே பின்னத்தை எழுதுக.)



படம் 55.

2. ஒரு முழுப் பொருளில் எத்தனை $\frac{1}{8}$ பாகங்கள் உள்ளன ? ______

3. ஒரு முழுப் பொருளில் எத்தனை $\frac{1}{5}$ பாகங்கள் உள்ளன ? ______

4. ஒரு முழுப் பொருளில் எத்தனை $\frac{1}{10}$ பாகங்கள் உள்ளன ? ______

7. நாணயங்கள்

நாம் கடைக்குச் சென்று துணிகள் வாங்குகிறோம். மளிகை **சாமான்கள், காய்கறிகள், புத்தகம்,** பென்சில், மிட்டாய் முதலிய நமக்குக் தேவையான **பொருள் களைத்** தினமும் வாங்குகிறோம். எந்தப் பொருளை வாங்கினாலும் கடைக்காரருக்குப் பணம் தருகிறோம். பணத்தை நாணயம் என்கிறோம்.

கீழ் உள்ள படத்தைப் பார்த்து நாம் தினமும் கையாளும் காசுகளை நினைவு படுத்திக் கொள்க.



படம் 56.

இவை தவிர 1, 2, 5, 10, 20, 50, 100 ரூபாய் நோட்டுக்களும் உள்ளன.

மிகக் குறைந்த மதிப்புடைய காசு 1 பைசா. ஒரு ரூபாய்க்கு எத்தனை பைசா என்று தெரியும் அல்லவா ? 100 பைசா.

100 பைசா = 1 ரூபாய்

1 ரூபாய் = 2 ஐம்பது பைசா நாணயங்கள்.
= 4 இருபத்தைந்து பைசா நாணயங்கள்.
= 5 இருபது பைசா நாணயங்கள்.
= 10 பத்து பைசா நாணயங்கள்.
= 20 ஐந்து பைசா நாணயங்கள்.
= 50 இரண்டு பைசா நாணயங்கள்.
= 100 ஒரு பைசா நாணயங்கள்.

10 பைசா என்பது ஒரு ரூபாயில் $\frac{1}{10}$ பாகம்.
20 பைசா என்பது ஒரு ரூபாயில் $\frac{1}{5}$ பாகம்.
25 பைசா என்பது ஒரு ரூபாயில் $\frac{1}{4}$ பாகம்.
50 பைசா என்பது ஒரு ரூபாயில் $\frac{1}{2}$ பாகம்.

பயிற்சி 38

(கூடுமானவரை மனக்கணக்காகச் செய்க.)

1. ஒரு ரூபாய்க்கு எத்தனை பைசா ? ——————
2. அரை ரூபாய்க்கு எத்தனை பைசா ? ——————
3. கால் ரூபாய்க்கு எத்தனை பைசா ? ——————
4. ஒரு மிட்டாய் 5 பைசா. கால் ரூபாய்க்கு எத்தனை மிட்டாய் ? ——————
5. இராமன் கடைக்காரரிடம் 30 பைசாவுக்கு ஒரு நோட்டுப் புத்தகம் வாங்கினான்.

அவன் 3 பைசாவாகத் தந்தால் —————— காசுகள் தருவான் அல்லது

அவன் 5 பைசாவாகத் தந்தால் —————— காசுகள் தருவான் அல்லது

அவன் 10 பைசாவாகத் தந்தால் —————— காசுகள் தருவான் அல்லது

குறைந்த எண்ணிக்கை காசுகளாகத் தந்தால் —————————— தருவான்.

அட்டை நாணயங்கள் கொண்ட ஒரு பெட்டி தயாரித்துக் கொள்க. அதிலிருந்து 35 பைசா சில்லறை எடுக்க வேண்டும். 20 பைசா, 10 பைசா, 5 பைசா காசுகள் ஒவ்வொன்று எடுத்தால் 35 பைசா ஆகிறது அல்லவா ? இதையே வேறு வகையிலும் எடுக்கலாம். முயற்சித்துப் பார்க்கவும். குறைந்த எண்ணிக்கை நாணயங்களாக எடுக்கப் பழகிக் கொள்க.

கீழ்க்கண்ட சில்லறையைக் குறைந்த எண்ணிக்கை நாணயங்களாக எடுக்கவும்.

17 பைசா = 1 பத்து பைசா, 1 ஐந்து பைசா, 1 இரண்டு பைசா.

23 பைசா = ______________________

47 பைசா = ______________________

85 பைசா = ______________________

61 பைசா = ______________________

76 பைசா = ______________________

பயிற்சி 39 (செய்முறை வேலை)

1. அட்டை நாணயங்களைக் கொண்டு சில்லறை கொடுத்துப் பொருள்கள் வாங்கும் கடை விளையாட்டு விளையாடுக.

2. பேருந்து வண்டி நடத்துநராக இருந்து அனைவருக்கும் பயணச் சீட்டு கொடுத்து காசுகள் பெறுவது, அஞ்சலகத்தில் தபால் முத்திரைகள் விற்பது போன்ற விளையாட்டுகள் விளையாடுக.

கீழினமாக்குதல் :

ரூபாயைப் பைசாவாக மாற்றிச் செலவு செய்கிறோம். இதனை **கீழினமாக மாற்றுதல்** என்கிறோம்.

ரூபாயைப் பைசாவாக மாற்ற என்ன செய்வாய் ?

100-ஆல் பெருக்க வேண்டும்.

1 ரூபாய் = 100 பைசா.

2 ரூபாய் = $2 \times 100 = 200$ பைசா.

3 ரூபாய் = $3 \times 100 = 300$ பைசா.

100-ஆல் ஓர் எண்ணைப் பெருக்க அந்த எண்ணின் வலக்கோடியில் இரண்டு பூச்சியங்களைச் சேர்க்கவேண்டும் என்பதை முன் பயிற்சியில் கற்றதைப் பயன்படுத்துக.

பயிற்சி 40

1. 1 ரூபாய் = 100 பைசா.

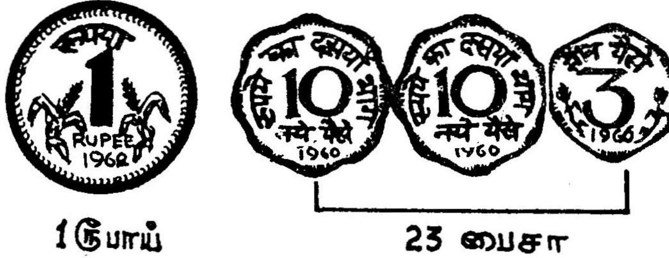
(1) 5 ரூபாய் = ———— பைசா

(2) 8 ரூபாய் = ———— பைசா

(3) 4 ரூபாய் = ———— பைசா

(4) 9 ரூபாய் = ———— பைசா

(5) 10 ரூபாய் = ———— பைசா



படம் 57.

2. 1 ரூபாய் 23 பைசா = 100 பைசா + 23 பைசா = 123 பைசா.

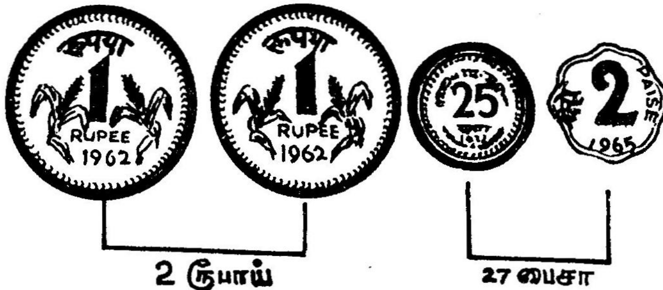
(1) 1 ரூபாய் 38 பைசா = ———— பைசா + ———— பைசா = ———— பைசா

(2) 1 ரூபாய் 73 பைசா = ———— பைசா + ———— பைசா = ———— பைசா

(3) 1 ரூபாய் 40 பைசா = ———— பைசா + ———— பைசா = ———— பைசா

(4) 1 ரூபாய் 85 பைசா = ———— பைசா + ———— பைசா = ———— பைசா

(5) 1 ரூபாய் 60 பைசா = ———— பைசா + ———— பைசா = ———— பைசா



படம் 58.

3. 2 ரூபாய் 27 பைசா = 200 பைசா + 27 பைசா = 227 பைசா.

(1) 3 ரூபாய் 80 பைசா = ______ பைசா + ______ பைசா = ______ பைசா

(2) 4 ரூபாய் 92 பைசா = ______ பைசா + ______ பைசா = ______ பைசா

(3) 6 ரூபாய் 27 பைசா = ______ பைசா + ______ பைசா = ______ பைசா

(4) 8 ரூபாய் 13 பைசா = ______ பைசா + ______ பைசா = ______ பைசா

(5) 5 ரூபாய் 75 பைசா = ______ பைசா + ______ பைசா = ______ பைசா



1 ரூபாய்





8 பைசா

படம் 59

4. 1 ரூபாய் 8 பைசா = 100 பைசா + 8 பைசா = 108 பைசா.

(1) 1 ரூபாய் 9 பைசா = ______ பைசா + ______ பைசா = ______ பைசா

(2) 2 ரூபாய் 5 பைசா = ______ பைசா + ______ பைசா = ______ பைசா

(3) 3 ரூபாய் 7 பைசா = ______ பைசா + ______ பைசா = ______ பைசா

(4) 4 ரூபாய் 6 பைசா = ______ பைசா + ______ பைசா = ______ பைசா

(5) 7 ரூபாய் 1 பைசா = ______ பைசா + ______ பைசா = ______ பைசா

பயிற்சி 41

(கூடுமானவரை மனக்கணக்காகச் செய்க.)

1. பைசாவாக மாற்றுக.

(1) 7 ரூபாய் = ______ பைசா

(2) 11 ரூபாய் = ______ பைசா

(3) 6 ரூபாய் = ______ பைசா

(4) 15 ரூபாய் = ______ பைசா

(5) 20 ரூபாய் = ______ பைசா

2. (1) 1 ரூபாய் 57 பைசா = ———— பைசா

(2) 1 ரூபாய் 29 பைசா = ———— பைசா

(3) 1 ரூபாய் 18 பைசா = ———— பைசா

(4) 1 ரூபாய் 76 பைசா = ———— பைசா

(5) 1 ரூபாய் 96 பைசா = ———— பைசா

3. (1) 2 ரூ. 83 பைசா = ———— பைசா

(2) 9 ரூ. 54 பைசா = ———— பைசா

(3) 7 ரூ. 29 பைசா = ———— பைசா

(4) 10 ரூ. 88 பைசா = ———— பைசா

(5) 6 ரூ. 65 பைசா = ———— பைசா

4. (1) 5 ரூ. 5 பைசா = ———— பைசா

(2) 6 ரூ. 8 பைசா = ———— பைசா

(3) 8 ரூ. 2 பைசா = ———— பைசா

(4) 9 ரூ. 7 பைசா = ———— பைசா

(5) 1 ரூ. 4 பைசா = ———— பைசா

மேலினமாக்குதல் :

நம்மிடம் அதிகமான சில்லறை இருந்தால் அதனைப் பையில் எடுத்துச் செல்வது கடினம். ஆகவே, சில்லறையைக் கொடுத்து ரூபாய் நோட்டுகளாகப் பெறுகிறோமல்லவா ? இவ்வாறு பைசாவை ரூபாயாக மாற்றுவது **மேலினமாக மாற்றுதல்** எனப்படும்.

நீ வைத்திருக்கும் சில்லறைக் காசுகளை எண்ணி 100 பைசா தந்தால் ஒரு முழு ரூபாய் காசு அல்லது 1 ரூபாய் நோட்டு கிடைக்கும்.

100 பைசா = 1 ரூபாய்.

200 பைசா = 2 ரூபாய்.

200-இல் எத்தனை நூறுகள் உள்ளன ? இரண்டு நூறுகள் என்று முன்பு கற்றதை நினைவுகொள்க. எத்தனை நூறுகள் உள்ளனவோ அத்தனை ரூபாய்கள். 200 பைசா = 2 நூறு பைசா = 2 ரூபாய்.

பயிற்சி 42

1\. (1) 300 பைசா = —— ரூபாய் (4) 900 பைசா = —— ரூபாய்

(2) 700 பைசா = —— ரூபாய் (5) 400 பைசா = —— ரூபாய்

(3) 600 பைசா = —— ரூபாய் (6) 500 பைசா = —— ரூபாய்

2\. 125 பைசா = 100 பைசா + 25 பைசா = 1 ரூ. 25 பைசா.

(1) 195 பைசா = —— பைசா + —— பைசா = —— ரூ. —— பைசா

(2) 137 பைசா = —— பைசா + —— பைசா = —— ரூ. —— பைசா

(3) 182 பைசா = —— பைசா + —— பைசா = —— ரூ. —— பைசா

(4) 159 பைசா = —— பைசா + —— பைசா = —— ரூ. —— பைசா

(5) 174 பைசா = —— பைசா + —— பைசா = —— ரூ. —— பைசா

3\. 285 பைசா = 200 பைசா + 85 பைசா = 2 ரூ. 85 பைசா.

(1) 368 பைசா = —— பைசா + —— பைசா = —— ரூ. —— பைசா

(2) 429 பைசா = —— பைசா + —— பைசா = —— ரூ. —— பைசா

(3) 756 பைசா = —— பைசா + —— பைசா = —— ரூ. —— பைசா

(4) 592 பைசா = —— பைசா + —— பைசா = —— ரூ. —— பைசா

(5) 925 பைசா = —— பைசா + —— பைசா = —— ரூ. —— பைசா

4\. 109 பைசா = 100 பைசா + 9 பைசா = 1ரூ. 9 பைசா.

(1) 108 பைசா = —— பைசா + —— பைசா = —— ரூ. —— பைசா

(2) 207 பைசா = —— பைசா + —— பைசா = —— ரூ. —— பைசா

(3) 305 பைசா = —— பைசா + —— பைசா = —— ரூ. —— பைசா

(4) 604 பைசா = —— பைசா + —— பைசா = —— ரூ. —— பைசா

(5) 509 பைசா = —— பைசா + —— பைசா = —— ரூ. —— பைசா

பயிற்சி 43

(கூடுமானவரை மனக்கணக்காகச் செய்க.)

1. (1) 148 பைசா = ________ ரூ. ________ பைசா
(2) 169 பைசா = ________ ரூ. ________ பைசா
(3) 117 பைசா = ________ ரூ. ________ பைசா
(4) 192 பைசா = ________ ரூ. ________ பைசா
(5) 153 பைசா = ________ ரூ. ________ பைசா

2. (1) 687 பைசா = ________ ரூ. ________ பைசா
(2) 834 பைசா = ________ ரூ. ________ பைசா
(3) 948 பைசா = ________ ரூ. ________ பைசா
(4) 715 பைசா = ________ ரூ. ________ பைசா
(5) 563 பைசா = ________ ரூ. ________ பைசா

3. (1) 703 பைசா = ________ ரூ. ________ பைசா
(2) 806 பைசா = ________ ரூ. ________ பைசா
(3) 104 பைசா = ________ ரூ. ________ பைசா
(4) 901 பைசா = ________ ரூ. ________ பைசா
(5) 407 பைசா = ________ ரூ. ________ பைசா

பயிற்சி 44

1. கீழேயுள்ள விலைப் பட்டியலைக் கவனிக்கவும்.

சிலேட்டு	ரூ. 0 - 80	40 பக்கம் நோட்டு	ரூ. 0 - 30
பலப்பம்	ரூ. 0 - 05	60 பக்கம் நோட்டு	ரூ. 0 - 40
ரப்பர்	ரூ. 0 - 10	80 பக்கம் நோட்டு	ரூ. 0 - 45
சாக்பீஸ்	ரூ. 0 - 07	கணக்கு நோட்டு	ரூ. 1 - 15
பென்சில்	ரூ. 0 - 30	ஸ்கேல்	ரூ. 0 - 40

கீழ்க்கண்டவைகளின் விலை என்ன ?

(1) 1 சிலேட்டும் 1 பலப்பமும் ————

(2) 1 ரப்பரும் ஒரு 40 பக்கம் நோட்டும் ————

(3) 60 பக்கம் நோட்டு 1ம் 80 பக்கம் நோட்டு 1ம் ————

(4) 1 கணக்கு நோட்டும் 1 ஸ்கேலும் ————

(5) 1 பென்சில், 1 ரப்பர், 1 சாக்பீஸ் ————

(6) ஒரு 40 பக்கம் நோட்டு, 1 பென்சில், 1 ரப்பர் ————

50 பைசா	45 பைசா	30 பைசா
35 பைசா	60 பைசா	20 பைசா

படம் 60.

2. மேலே படத்தில் உள்ள பொருள்களின் விலைகளைக் கவனிக்கவும். கீழ்க்கண்டவைகளுக்கு விலை கண்டுபிடிக்கவும்.

(1) 2 பந்துகள் ————

(2) 3 பம்பரங்கள் ————

(3) 4 ஊதல்கள் ————

(4) 2 பென்சில்கள் ————

(5) 1 மூக்குக் கண்ணாடியும் 1 பலூனும் ————

(6) 1 பந்தும் 1 பலூனும் 1 ஊதலும் ————

3. ஒரு பலகை 60 பைசா, ஒரு புத்தகம் 30 பைசா, ஒரு பலப்பம் 5 பைசா. மூன்றும் சேர்ந்து என்ன விலை ? ————

பயிற்சி 45

(கூடுமானவரை மனக்கணக்காகச் செய்க.)

1. 4 பத்து பைசா = ________ பைசா.

2. 8 ஐந்து பைசா = ________ பைசா.

3. 2 இருபத்தைந்து பைசா = ________ பைசா.

4. 2 ஐம்பது பைசா = ________ பைசா.

5. 1 மிட்டாய் 2 பைசா. 10 மிட்டாய் ________ பைசா.

6. 1 வாழைப்பழம் 10 பைசா. 8 பழம் ________ பைசா.

7. 1 நோட்டுப் புத்தகம் 50 பைசா. 2 நோட்டுப் புத்தகம் ________ பைசா.

8. 1 தபால் கார்டு 15 பைசா. 2 கார்டுகள் ________ பைசா.

9. மணியிடம் 25 பைசா இருந்தது. அதில் அவன் 15 பைசாவுக்கு ஊசி வாங்கினான். அவனிடம் மீதி எத்தனை பைசா இருக்கும்? ________ பைசா.

10. நான் 85 பைசாவிற்கு உருளைக்கிழங்கு வாங்கினேன். கடைக்காரரிடம் 1 ரூபாய் தந்தேன். மீதி எத்தனை பைசா கிடைக்கும்? ________ பைசா.

11. கோபாலன் 20 பைசாவிற்கு வேர்க்கடலையும், 8 பைசாவிற்கு வெல்லமும் வாங்கினான். கடைக்காரரிடம் 30 பைசா கொடுத்தான். மீதி எத்தனை பைசா கிடைக்கும்? ________ பைசா.

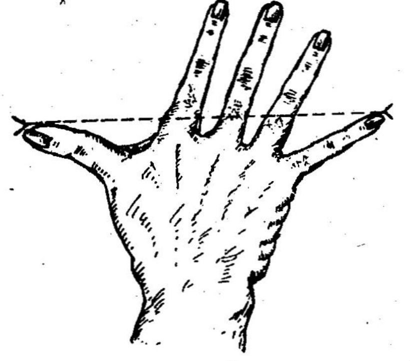
12. ராதாவிடம் 20 பைசா இருந்தது. அதில் 10 பைசாவிற்கு மிட்டாயும், 5 பைசாவிற்குப் பழமும் வாங்கினாள். மீதி அவளிடம் இருப்பது ________ பைசா.

---

8. நீட்டல் அளவை

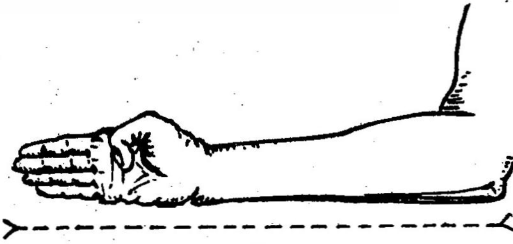
சிலர் நீளங்களை அளக்கும்போது சாண், முழம், கால்தப்படி இவற்றால் அளக்கிறார்கள். நீங்களும் இவ்வாறே அளந்து பாருங்கள்.

உன் வகுப்பறையில் உள்ள மேசையின் நீளத்தை உன் கை சாண் கொண்டு அளக்கவும். மேசையின் அகலத்தையும் அளந்து குறிப்பிடவும். நீ உட்காரும் பலகை, எழுதும் சாய்வு மேசை, இவற்றின் நீளத்தையும், அகலத்தையும் கை சாண் அளவால் அளக்கவும்.



சாண்

படம் 61.



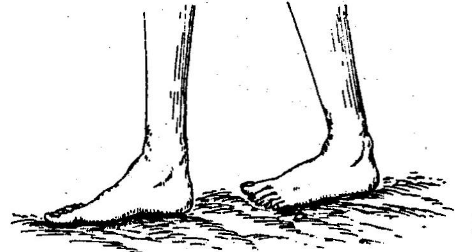
முழம்

படம் 62.

பூக்காரி பூவை எப்படி அளந்து கொடுக்கிறாள்? கையால் முழம் போடுகிறாள் அல்லவா?

ஒரு ரிப்பனை எடுத்து முழம் போட்டுப் பார்க்கவும். தாண்டிக் குதிக்கும் ஸ்கிப்பிங் கயிறு, மாடு கட்டும் கயிறு இவை எத்தனை முழம் என்று அளந்து பார்க்கவும்.

உன் வகுப்பறையின் நீளத்தை உன் கால் தப்படியால் அளக்கவும். தோட்டத்தின் நீளம், அகலம் இவற்றை தப்படியால் அளக்கவும்.



தப்படி

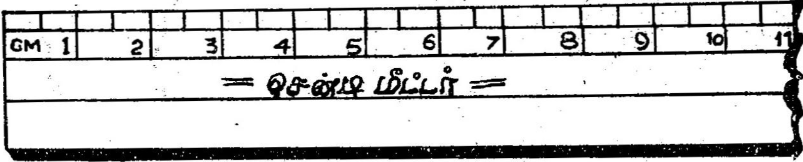
படம் 63.

சாண், முழம், கால்தப்படி ஆகியவை சரியான அளவுகள் அல்ல. ஏன் ? உன் கை சாண் அளவும், உன் சகோதரியின் கை சாண் அளவும் ஒரே அளவாக இருக்கின்றனவா ? அவை மாறுபடுவதைக் கவனிக்கவும். அவை சரியான அளவுகள் ஆகுமா ? ஆகா.

பின் சரியான அளவு எது ?

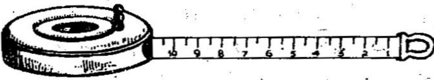
கடையில் துணி வாங்கும்போது ஒரு பெரிய அளவு கோலால் சட்டைத் துணியை அளந்து கொடுப்பதைப் பார்த்திருக்கிறாயா ?

இதற்கு மீட்டர் அளவுகோல் என்று பெயர். இதன் அளவு *1* மீட்டர் ஆகும். இதில் *100* பிரிவுகள் இருப்பதைக் கவனிக்கவும். ஒவ்வொரு பிரிவும் **1 சென்டிமீட்டர்** அளவாகும்.

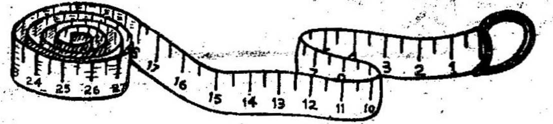


படம் *64*.

கட்டிடங்களின் நீளம், அகலம், உயரம் இவற்றை அளக்கப் பயன்படும் அளவு நாடாவைப் பார்த்திருக்கிறாயா ? அதில் அளவுகள் சென்டிமீட்டரில் குறிக்கப் பட்டிருக்கும்.



படம் *65*.



படம் *66*.



படம் *67*.

தையற்காரர் உன் மேல் சட்டை, கால் சட்டை தைக்க அளவு எடுக்கும் போது கவனிக்கவும். அவர் உபயோகிக் கும் அளவு நாடாவிலும் அளவுகள் சென்டிமீட்டரில் குறிக்கப்பட்டிருக்கும்.

பயிற்சி 46 (செய்முறை வேலை)

தையற்காரரின் அளவு நாடாவைக் கொண்டு கீழ்க் குறித்தவைகளை அளந்து குறிக்கவும்.

1. உன் வகுப்பிலுள்ள கரும்பலகையின் நீளம், அகலம்.
2. மேசையின் நீளம், அகலம், உயரம்.
3. உன் நண்பனின் கால் சட்டை நீளம், மேல் சட்டை நீளம்.
4. உன் நண்பனின் மார்புச் சுற்றளவு, இடுப்பளவு, கையளவு, காலடி அளவு, உயரம்.

கீழினமாக்குதல் :

1 மீட்டர் = 100 செண்டிமீட்டர்

மீட்டர் என்பதை மீ என்றும், செண்டிமீட்டர் என்பதை செமீ என்றும் சுருக்கமாகக் குறிக்கலாம்.

மீட்டரை செண்டிமீட்டராக்க 100ஆல் பெருக்கவேண்டும்.

பயிற்சி 47

செண்டிமீட்டராக மாற்றுக :

1. 4 மீட்டர் = 4 × 100 செமீ = 400 செமீ

(1) 7 மீட்டர் = ______ × ______ செமீ = ______ செமீ

(2) 3 மீட்டர் = ______ × ______ செமீ = ______ செமீ

(3) 5 மீட்டர் = ______ × ______ செமீ = ______ செமீ

(4) 2 மீட்டர் = ______ × ______ செமீ = ______ செமீ

(5) 9 மீட்டர் = ______ × ______ செமீ = ______ செமீ

2. 2 மீ 58 செமீ = 200 செமீ + 58 செமீ = 258 செமீ

(1) 7 மீ 55 செமீ = ______ செமீ + ______ செமீ = ______ செமீ

(2) 3 மீ 27 செமீ = ______ செமீ + ______ செமீ = ______ செமீ

(3) 8 மீ 34 செமீ = ______ செமீ + ______ செமீ = ______ செமீ

(4) 1 மீ 45 செமீ = ______ செமீ + ______ செமீ = ______ செமீ

(5) 9 மீ 70 செமீ = ______ செமீ + ______ செமீ = ______ செமீ

3. 1 மீட்டர் 5 செமீ = 100 செமீ + 5 செமீ = 105 செமீ

(1) 2 மீ 8 செமீ = ______ செமீ + ______ செமீ = ______ செமீ

(2) 7 மீ 9 செமீ = ______ செமீ + ______ செமீ = ______ செமீ

(3) 5 மீ 2 செமீ = ______ செமீ + ______ செமீ = ______ செமீ

(4) 3 மீ 7 செமீ = ______ செமீ + ______ செமீ = ______ செமீ

(5) 6 மீ 3 செமீ = ______ செமீ + ______ செமீ = ______ செமீ

பயிற்சி 48

(கூடுமானவரை மனக்கணக்காகச் செய்க.)

சென்டிமீட்டராகக் கூறுக :

(1) 10 மீட்டர் = ______

(2) 12 மீட்டர் = ______

(3) 6 மீட்டர் 63 செமீ = ______

(4) 5 மீட்டர் 80 செமீ = ______

(5) 6 மீட்டர் 18 செமீ = ______

(6) 10 மீட்டர் 91 செமீ = ______

(7) 1 மீட்டர் 45 செமீ = ______

(8) 2 மீட்டர் 18 செமீ = ______

(9) 4 மீட்டர் 9 செமீ = ______

(10) 8 மீட்டர் 3 செமீ = ______

பயிற்சி 49

1. வேலனின் தந்தை 1 மீட்டர் 15 சென்டிமீட்டர் துணி வாங்கினார். துணியின் நீளத்தை சென்டிமீட்டரில் எழுதுக. ______

2. 5 மீட்டர் ரிப்பன் சுருள் உள்ளது. அதன் நீளம் எத்தனை சென்டிமீட்டர் ? ______

3. ஒரு வகுப்பறையில் உள்ள மேசையின் நீளம் 1 மீட்டர் 27 செமீ. அதன் நீளம் ______ சென்டிமீட்டர்.

4. குழந்தைக்குச் சட்டை தைக்க 90 சென்டிமீட்டர் துணி வேண்டும். அம்மாவிடம் 1 மீட்டர் துணி இருக்கிறது. சட்டை தைத்த பிறகு மீதம் எத்தனை சென்டிமீட்டர் துணி இருக்கும் ? ————

5. 2 மீட்டர் 5 செமீ கம்பிச் சுருள் உள்ளது. அதன் நீளம் ———— சென்டிமீட்டர்.

மேலினமாக்குதல் :

அளவு 100 செமீக்கு அதிகமாகும் பொழுது அதனை மீட்டர் என்ற மேல் அளவையில் குறிப்பிடவேண்டும். 185 சென்டிமீட்டர் என்பதை 1 மீட்டர் 85 சென்டிமீட்டர் என்று குறிப்பிடவேண்டும்.

400 சென்டிமீட்டர் = 4 மீட்டர்

400 சென்டிமீட்டரை மீட்டராக்க 100-ஆல் வகுக்கவேண்டும்.

ஓர் எண்ணை 100 ஆல் வகுக்கும் முறையை முன்னர் கற்றதை நினைவு கொள்க.

பயிற்சி 50

மீட்டராக மாற்றுக :

1. 100 செமீ = 1 மீட்டர்

(1) 700 செமீ = ———— மீட்டர்

(2) 800 செமீ = ———— மீட்டர்

(3) 300 செமீ = ———— மீட்டர்

(4) 400 செமீ = ———— மீட்டர்

(5) 200 செமீ = ———— மீட்டர்

2. 475 செமீ = 400 செமீ + 75 செமீ = 4 மீ 75 செமீ

(1) 296 செமீ = —— செமீ + —— செமீ = —— மீ —— செமீ

(2) 357 செமீ = —— செமீ + —— செமீ = —— மீ —— செமீ

(3) 684 செமீ = —— செமீ + —— செமீ = —— மீ —— செமீ

(4) 728 செமீ = —— செமீ + —— செமீ = —— மீ —— செமீ

(5) 495 செமீ = —— செமீ + —— செமீ = —— மீ —— செமீ

3. 105 செமீ = 100 செமீ + 5 செமீ = 1 மீ 5 செமீ

(1) 208 செமீ = —— செமீ + —— செமீ = —— மீ —— செமீ

(2) 509 செமீ = —— செமீ + —— செமீ = —— மீ —— செமீ

(3) 706 செமீ = —— செமீ + —— செமீ = —— மீ —— செமீ

(4) 405 செமீ = —— செமீ + —— செமீ = —— மீ —— செமீ

(5) 907 செமீ = —— செமீ + —— செமீ = —— மீ —— செமீ

பயிற்சி 51

(கூடுமானவரை மனக்கணக்காகச் செய்க.)

மீட்டர் சென்டிமீட்டரில் கூறுக :

(1) 500 செமீ = ———— மீட்டர்

(2) 900 செமீ = ———— மீட்டர்

(3) 615 செமீ = ———— மீ ———— செமீ

(4) 850 செமீ = ———— மீ ———— செமீ

(5) 425 செமீ = ———— மீ ———— செமீ

(6) 962 செமீ = ———— மீ ———— செமீ

(7) 827 செமீ = ———— மீ ———— செமீ

(8) 807 செமீ = ———— மீ ———— செமீ

(9) 204 செமீ = ———— மீ ———— செமீ

(10) 105 செமீ = ———— மீ ———— செமீ

பயிற்சி 52

1. இராமனிடம் 30 செமீ நாடாவும், கோபுவிடம் 80 செமீ நாடாவும் உள்ளன. இரண்டு பேரிடமும் சேர்ந்து ———— செமீ நாடா உள்ளது. இதை ———— மீ ———— செமீ என எழுதலாம்.

2. அண்ணனுக்குச் சட்டை தைக்க 90 செமீ துணி வேண்டும். தம்பிக்குச் சட்டை தைக்க 80 செமீ துணி வேண்டும். இருவருக்கும் ஒவ்வொரு சட்டை தைக்க ———— மீ ———— செமீ துணி வேண்டும்.

3. 1 மீட்டர் நீளமுள்ள நாடாவிலிருந்து 70 செமீ நீளமுள்ள துண்டு வெட்டிய பிறகு மீதியுள்ள நாடாவின் நீளம் யாது ? ————

4. 1 மீட்டர் நீளமுள்ள ரிப்பனிலிருந்து 30 செமீ, 60 செமீ நீளமுள்ள துண்டுகள் வெட்டி எடுத்தேன். மீதி இருக்கும் துண்டின் நீளம் என்ன ? ————

5. ஒரு ரிப்பன் துண்டின் நீளம் 70 செமீ. இதைப்போல் 5 ரிப்பன் துண்டு களின் நீளம் ———— செமீ. இதை ———— மீ ———— செமீ என்று எழுதலாம்.

6. ஓர் இரும்புக் கம்பியின் நீளம் 50 செமீ. இதைப்போல் 4 கம்பிகளின் நீளம் ———— செமீ. இதை ———— மீட்டர் என்று குறிக்கலாம்.

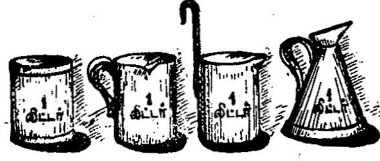
7. ஒரு குழந்தைக்குச் சட்டை தைக்க 60 செமீ துணி தேவை. இதைப்போல் 5 சட்டைகள் தைக்க எவ்வளவு துணி தேவை ? ————

8. ஒரு கோலின் நீளம் 30 செமீ. இதைக் கொண்டு ஓர் அறையின் நீளத்தை 8 முறை அளந்தேன். அந்த அறையின் நீளம் என்ன ? ————

---

9. முகத்தல் அளவை

தினமும் காலையில் பால்காரர் பாலை அளந்து கொடுப்பதைப் பார்க்கிறாய் அல்லவா? அவர் எந்த அளவைப் பயன்படுத்துகிறார்? பால், எண்ணெய், பெட்ரோல், மண்ணெண்ணெய் முதலியவற்றை முகந்து அளக்க லிட்டர் அளவு பயன்படுகிறது.



படம் 68.

மேலேயுள்ள அளவுப் பாத்திரங்களைப் பார்க்கவும். இவை லிட்டர் அளவைகள். இவை வெவ்வேறு உருவங்களில் அமைந்துள்ளன. லிட்டருக்குச் சிறிய அளவு மில்லி லிட்டர் ஆகும்.

1,000	மில்லி லிட்டர்	=	1	லிட்டர்
500	மில்லி லிட்டர்	=	$\frac{1}{2}$	லிட்டர்
100	மில்லி லிட்டர்	=	$\frac{1}{10}$	லிட்டர்

2 லிட்டர், 1 லிட்டர், 500 மில்லி லிட்டர், 200 மில்லி லிட்டர், 100 மில்லி லிட்டர், 50 மில்லி லிட்டர் அளவுப் பாத்திரங்கள் உபயோகத்தில் உள்ளன.



படம் 69.

நாம் வாங்கும் பால் புட்டியில் அல்லது பால் கவரில் உள்ள பால் $\frac{1}{2}$ லிட்டர் அளவு ஆகும். அதாவது, 500 மில்லி லிட்டர் அளவு ஆகும்.

லிட்டரை லி என்றும் மில்லி லிட்டரை மி லி என்றும் சுருக்கி எழுதலாம்.

பயிற்சி 53 (செய்முறை வேலை)

1. நீ கடைக்குச் சென்று எந்தெந்தப் பொருள்களை லிட்டரில் அளந்து கொடுக்கிறார்கள் என்று தெரிந்துகொள்ளவும்.

2. உன் வீட்டிலுள்ள வாளி, குடம், பானை ஒவ்வொன்றும் எத்தனை லிட்டர் நீர் பிடிக்கிறது என்று அளந்து பார்க்கவும்.

3. ஒரு கூடையில் மணலை அளந்து போடவும். கூடை எத்தனை லிட்டர் பிடிக்கிறது என்று தெரிந்து கொள்ளவும்.

4. காகிதக் கூழ் தயாரித்து 1 லிட்டர், $\frac{1}{2}$ லிட்டர் பாத்திரங்களின் மாதிரிகள் செய்து பார்க்கவும்.

கீழினமாக்குதல் :

லிட்டரை மில்லி லிட்டராக மாற்ற 1,000-ஆல் பெருக்கவேண்டும்.

1,000-ஆல் பெருக்கும் முறையை முன்னர் கற்றதை நினைவு கொள்க.

பயிற்சி 54

மில்லி லிட்டராக மாற்றுக.

1. 4 லிட்டர் = 4 × 1000 மி லி = 4000 மி லி

(1) 2 லிட்டர் = ______ × ______ மி லி = ______ மி லி

(2) 6 லிட்டர் = ______ × ______ மி லி = ______ மி லி

(3) 5 லிட்டர் = ______ × ______ மி லி = ______ மி லி

(4) 9 லிட்டர் = ______ × ______ மி லி = ______ மி லி

(5) 3 லிட்டர் = ______ × ______ மி லி = ______ மி லி

2. 4 லிட்டர் 325 மி லி = 4000 மி லி + 325 மி லி = 4325 மி லி

(1) 2 லி 800 மி லி = ______ மி லி + ______ மி லி = ______ மி லி

(2) 5 லி 450 மி லி = ______ மி லி + ______ மி லி = ______ மி லி

(3) 6 லி 300 மி லி = ______ மி லி + ______ மி லி = ______ மி லி

(4) 7 லி 650 மி லி = ______ மி லி + ______ மி லி = ______ மி லி

(5) 3 லி 900 மி லி = ______ மி லி + ______ மி லி = ______ மி லி

மேலினமாக்குதல் :

மில்லி லிட்டரை லிட்டராக மாற்ற 1,000-ஆல் வகுக்கவேண்டும். 1,000-ஆல் வகுக்க முன்பு கற்றதை நினைவு கொள்க.

2000 மில்லி லிட்டர் = 2000 ÷ 1000 = 2 லிட்டர்

பயிற்சி 55

1. லிட்டராக மாற்றுக :

1,000 மி லி = 1 லிட்டர்

(1) 3000 மி லி = ________ லிட்டர்

(2) 6000 மி லி = ________ லிட்டர்

(3) 9000 மி லி = ________ லிட்டர்

(4) 5000 மி லி = ________ லிட்டர்

(5) 4000 மி லி = ________ லிட்டர்

2. 3750 மி லி = 3000 மி லி + 750 மி லி = 3 லி 750 மி லி

(1) 6850 மி லி = ______ மி லி + ______ மி லி = ______ லி ______ மி லி

(2) 2750 மி லி = ______ மி லி + ______ மி லி = ______ லி ______ மி லி

(3) 4550 மி லி = ______ மி லி + ______ மி லி = ______ லி ______ மி லி

(4) 7250 மி லி = ______ மி லி + ______ மி லி = ______ லி ______ மி லி

(5) 9500 மி லி = ______ மி லி + ______ மி லி = ______ லி ______ மி லி

பயிற்சி 56

1. 1 லிட்டர் பால் உள்ளது. 1 குழந்தைக்கு 100 மில்லி லிட்டராக எத்தனை குழந்தைகளுக்குத் தரலாம் ?

________ குழந்தைகளுக்குத் தரலாம்.

2. 1 லிட்டர் மண்ணெண்ணெய் உள்ளது. ஓர் ஆளுக்கு 500 மில்லி லிட்டராக எத்தனை பேருக்குத் தரலாம் ?

________ பேருக்குத் தரலாம்.

3. 1 லிட்டர் மருந்து உள்ளது. ஒரு புட்டியில் 50 மில்லி லிட்டராக எத்தனை புட்டிகளில் ஊற்றலாம்?

________ புட்டிகளில் ஊற்றலாம்.

4. லிட்டராக மாற்றுக :

(1) 5750 மில்லி லிட்டர் = ________ லிட்டர் ________ மி லி

(2) 7500 மில்லி லிட்டர் = ________ லிட்டர் ________ மி லி

(3) 8200 மில்லி லிட்டர் = ________ லிட்டர் ________ மி லி

(4) 1250 மில்லி லிட்டர் = ________ லிட்டர் ________ மி லி

(5) 4750 மில்லி லிட்டர் = ________ லிட்டர் ________ மி லி

5. மில்லி லிட்டராக மாற்றுக :

(1) 10 லிட்டர் = ________ மி லி

(2) 7 லிட்டர் = ________ மி லி

(3) 3 லி 950 மி லி = ________ மி லி

(4) 8 லி 560 மி லி = ________ மி லி

(5) 1 லி 350 மி லி = ________ மி லி

---

10. நிறுத்தல் அளவை

கடையில் காய்கறி வாங்கும்போது கடைக்காரர் தராசில் காய்கறிகளை நிறுத்துக் கொடுப்பதைப் பார்த்திருக்கிறாய் அல்லவா ? தராசின் ஒரு தட்டில் காய்களை வைத்து மறுதட்டில் எடைக்கல் வைக்கிறார்.



படம் 70.

பொருள்களை நிறுக்கும்போது தராசின் முள் நேராக இருந்தால் எடைகள் சமம். கோல் சாய்வாக இருக்கக்கூடாது.

நிறுக்கும்போது தராசில் வைக்கும் எடைக்கல் மீது என்ன எழுதியுள்ளது என்று பார்க்கவும். கிலோகிராம் அல்லது கிராம் என்ற அளவு குறித்திருக்கும்.





1 கிலோ கிராம்　　1 கிராம்

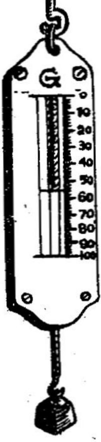
படம் 71.

1,000 கிராம் = 1 கிலோகிராம்

10, 20, 50, 100, 200, 500 கிராம் எடைக் கற்களும், 1, 2, 5 கிலோகிராம் எடைக் கற்களும் உபயோகத்தில் உள்ளன.

இந்த அளவைகள் பொருள்களை நிறுக்கப் பயன்படுகின்றன.

கிலோ கிராமை கிகி என்றும் கிராமை கி என்றும் சுருக்கமாக எழுதுகிறோம்.



படம் 72.

இது ஒரு வில் தராசு. இதுவும் பொருள்களின் எடையை நிறுக்கப் பயன்படும். இதில் கிராம் அளவைகள் குறிக்கப்பட்டிருக்கும்.

பயிற்சி 57 (செய்முறை வேலை)

1. கடைக்குச் சென்று எடைக் கற்களைத் தூக்கிப் பார்க்கவும். பொருள்களை நிறுத்துக் கொடுப்பதைக் கவனிக்கவும். தராசைக் கொண்டு நிறுத்துப் பழகவும்.

2. உன் புத்தகம், கற்பலகை, நோட்டுப் புத்தகம், பை ஆகியவற்றின் எடையைத் தனித்தனியே நிறுத்துக் கண்டுபிடிக்கவும்.

3. உன் பள்ளித் தோட்டத்தில் விளையும் காய்கறிகளை 100 கிராம் எடையாக நிறுத்துக் கூறுகள் கட்டவும்.

4. 10 தாள்களை ஒரு கவரில் வைத்து எடை கண்டுபிடிக்கவும்.

5. கொட்டை நீக்காத பஞ்சு 100 கிராம் எடுத்துக்கொள்ளவும். அதன் கொட்டைகளை நீக்கி விட்டுப் பிறகு மறுபடி எடையைக் கண்டுபிடிக்கவும்.

6. 1 லிட்டர் அரிசி எடுத்துக்கொள்ளவும். அதன் எடையைக் கிராமில் நிறுத்து அறியவும்.

பயிற்சி 58

1. 1 கிலோகிராமுக்கு எத்தனை கிராம் ? ________

2. ½ கிலோகிராமுக்கு எத்தனை கிராம் ? ________

3. ஒரு பெருங்காயப் பொட்டலம் 50 கிராம். 4 பொட்டலங்கள் எத்தனை கிராம் ? ________

4. 100 கிராம் மிட்டாயை 5 குழந்தைகளுக்குச் சமமாகக் கொடுத்தால் ஆளுக்கு எத்தனை கிராம் கிடைக்கும் ? ________ கிராம்.

5. ஒரு பொட்டலத்தில் 400 கிராம் சர்க்கரை உள்ளது. மற்றொரு பொட்டலத்தில் 600 கிராம் சர்க்கரை உள்ளது. இரண்டிலுமாக மொத்தம் எவ்வளவு சர்க்கரை உள்ளது ? ________

கீழினமாக்குதல் :

கிலோகிராமை கிராமாக மாற்ற 1,000-ஆல் பெருக்கவேண்டும்.

1,000-ஆல் பெருக்க என்ன செய்வாய் ?

பயிற்சி 59

கீழினமாக மாற்றுக :

1. 2 கிலோகிராம் = 2 × 1000 கிராம் = 2000 கிராம்

(1) 3 கிகி = ________ × ________ கி = ________ கிராம்

(2) 7 கிகி = ________ × ________ கி = ________ கிராம்

(3) 5 கிகி = ________ × ________ கி = ________ கிராம்

(4) 9 கிகி = ________ × ________ கி = ________ கிராம்

(5) 4 கிகி = ________ × ________ கி = ________ கிராம்

2. 2 கிகி 750 கி = 2000 கி + 750 கி = 2750 கிராம்

(1) 3 கிகி 500 கி = ________ கி + ________ கி = ________ கிராம்

(2) 4 கிகி 750 கி = ________ கி + ________ கி = ________ கிராம்

(3) 6 கிகி 600 கி = ________ கி + ________ கி = ________ கிராம்

(4) 5 கிகி 125 கி = ________ கி + ________ கி = ________ கிராம்

(5) 8 கிகி 450 கி = ________ கி + ________ கி = ________ கிராம்

மேலினமாக்குதல் :

கிராமை கிலோகிராமாக மாற்ற 1,000-ஆல் வகுக்கவேண்டும்.

1,000-ஆல் வகுக்க என்ன செய்வாய் ?

பயிற்சி 60

கிராமாக மாற்றுக.

1. 3000 கிராம் = 3000 ÷ 1000 = 3 கிகி

   (1) 4000 கிராம் = ———— கிகி

   (2) 8000 கிராம் = ———— கிகி

   (3) 6000 கிராம் = ———— கிகி

   (4) 9000 கிராம் = ———— கிகி

   (5) 5000 கிராம் = ———— கிகி

2. 4530 கிராம் = 4000 கி + 530 கி = 4 கிகி 530 கி

   (1) 9500 கி = —— கி + —— கி = —— கிகி —— கி

   (2) 8250 கி = —— கி + —— கி = —— கிகி —— கி

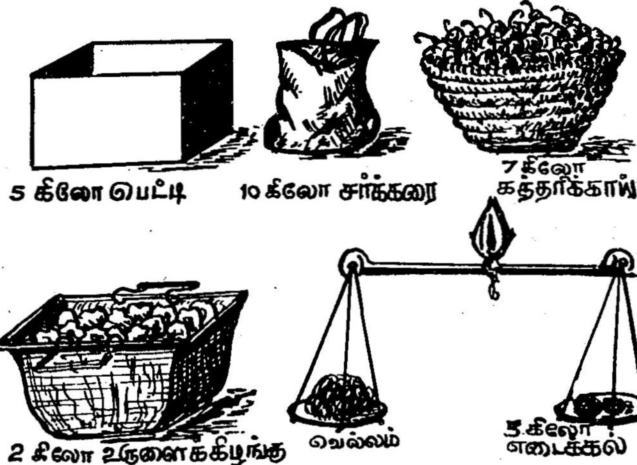
   (3) 2900 கி = —— கி + —— கி = —— கிகி —— கி

   (4) 6750 கி = —— கி + —— கி = —— கிகி —— கி

   (5) 3200 கி = —— கி + —— கி = —— கிகி —— கி

பயிற்சி 61

1. கீழே உள்ள படங்களைப் பார்த்து விடை அளிக்கவும். ஒவ்வொன்றின் எடையையும் கிராம் அளவையில் எழுதவும்.



படம் 73.

(1) பெட்டி ____________ கிராம்.

(2) சர்க்கரை ____________ கிராம்.

(3) கத்தரிக்காய் ____________ கிராம்.

(4) உருளைக்கிழங்கு ____________ கிராம்.

(5) வெல்லம் ____________ கிராம்.

2. கிராமாக மாற்றுக.

(1) 6 கிலோகிராம் = ____________ கிராம்

(2) 8 கிலோகிராம் = ____________ கிராம்

(3) 2 கிகி 350 கிராம் = ____________ கிராம்

(4) 4 கிகி 250 கிராம் = ____________ கிராம்

(5) 7 கிகி 400 கிராம் = ____________ கிராம்

3. கிலோகிராமாக மாற்றுக.

(1) 4520 கிராம் = ____________ கிகி ____________ கிராம்

(2) 3900 கிராம் = ____________ கிகி ____________ கிராம்

(3) 7500 கிராம் = ____________ கிகி ____________ கிராம்

(4) 9500 கிராம் = ____________ கிகி ____________ கிராம்

(5) 2500 கிராம் = ____________ கிகி ____________ கிராம்

4. 1 கிலோகிராம் தக்காளியை 100 கிராம் எடையுள்ள எத்தனை கூறுகள் கட்டலாம்?

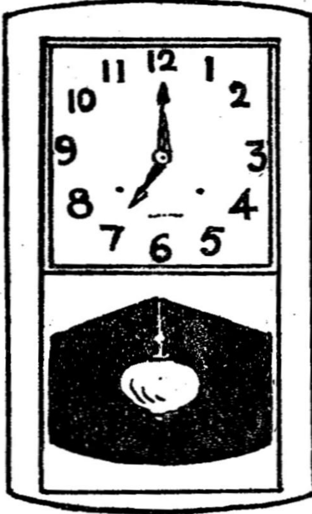
____________ கூறுகள் கட்டலாம்.

5. நான் 600 கிராம் உருளைக்கிழங்கும் 500 கிராம் கத்தரிக்காயும் வாங்கினேன். மொத்த எடை எவ்வளவு?

மொத்த எடை ____________

---

11. கால அளவை



படம் 74.

பக்கத்தில் உள்ள கடிகாரத்தின் படத்தைப் பார்க்கவும்.

கடிகாரம் நமக்கு என்ன தெரிவிக்கிறது ?

கடிகாரத்தில் எத்தனை முள்கள் உள்ளன ?

அவை ஒரே நீளமானவையா ?

கடிகாரத்தின் முகத்தில் எத்தனை எண்கள் உள்ளன ?

எந்த முள் மணி காட்டும் ?

எந்த முள் நிமிடம் காட்டும் ?

அடுத்த பக்கத்தில் உள்ள கடிகாரத்தின் முகத்தைக் கவனிக்கவும். 12 என்ற எண்ணிற்கும் 1 என்ற எண்ணிற்கும் இடையில் உள்ள சிறு பிரிவுகளை எண்ணிப் பார்க்கவும். கடிகாரத்தின் முகத்தில் எத்தனை சிறு பிரிவுகள் உள்ளன ?

பெரிய முள் ஒவ்வொரு சிறு பிரிவையும் கடக்க ஒரு நிமிடம் ஆகிறது. பெரிய முள் ஒரு முறை சுற்றி வந்தது என்றால் அது 60 நிமிடத்தைக் கடந்தது என்றாகும். பெரிய முள் 60 பிரிவுகளைக் கடக்க 1 மணி நேரம் ஆகிறது. ஆகவே, பெரிய முள் இருக்கும் இடத்தைக் கொண்டு நிமிடத்தைச் சரியாகக் கணக்கிட்டுச் சொல்லமுடியும்.

பெரிய முள் 3-ல் இருக்கும்போது கால் மணி

6-ல் இருக்கும்போது அரை மணி

9-ல் இருக்கும்போது முக்கால் மணி

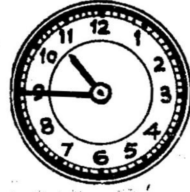
12-ல் இருக்கும்போது முழு மணி

என்று நேரம் கணக்கிட்டுச் சொல்கிறோம்.









படம் 75.

மேலே உள்ள கடிகாரங்களைப் பார்க்கவும். அவை காட்டும் நேரம் யாது ?

முதல் கடிகாரம் காட்டும் நேரம் ———— மணி.

2-ம் கடிகாரம் காட்டும் நேரம் ———— மணி.

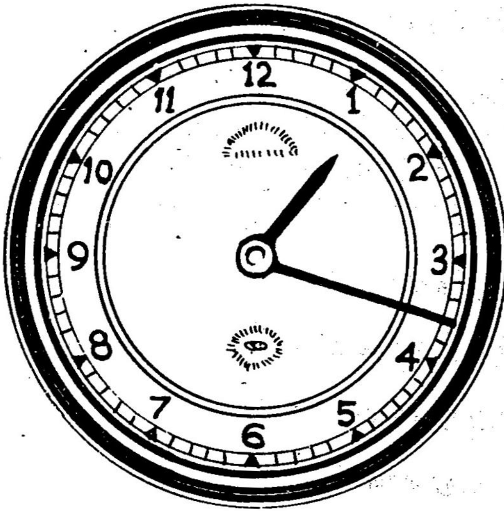
3-ம் கடிகாரம் காட்டும் நேரம் ———— மணி.

4-ம் கடிகாரம் காட்டும் நேரம் ———— மணி.

இந்த வகுப்பில் கடிகாரத்தைப் பார்த்துச் சரியான நேரத்தை மணி நிமிடத்தில் சொல்லக் கற்போம்.

ஒவ்வோர் எண்ணிற்கும் இடையில் 5 பிரிவுகள் இருப்பதைக் கடிகார முகத்தில் காண்கிறோம். 5, 5 ஆகத் தாவி எண்ணுவதை நினைவு கொள்க.

5, 10, ——, ——, ——, ——, ——, ——, ——, ——, ——, 60.



படம் 76.

படத்திலுள்ள கடிகாரத்தில் சிறிய முள் 1 என்ற எண்ணைத் தாண்டியுள்ளதால் மணி ஒன்றாகிவிட்டது. பெரிய முள்ளைக் கவனிக்கவும். அது 3 என்ற எண்ணையும் 3 சிறு பிரிவுகளையும் தாண்டி உள்ளது. 3 என்ற எண் 15 நிமிடத்தைக் குறிக்கும். அத்துடன் 3 சிறு பிரிவுகள் மேலும் 3 நிமிடம் ஆயிற்று என்று காட்டுகிறது. எனவே, பெரிய முள் எத்தனை நிமிடங்களைக் காட்டுகிறது ?

$$3 \times 5 = 15 ; \quad 15 + 3 = 18.$$

ஆகவே, கடிகாரம் காட்டும் நேரம் 1 மணி 18 நிமிடங்கள் ஆகும்.

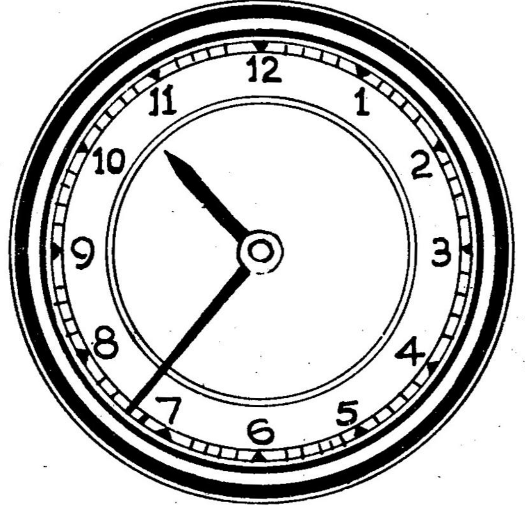
இந்தக் கடிகாரத்தின் பெரிய முள்ளைக் கவனிக்கவும். அது எந்த எண்ணைத் தாண்டியுள்ளது ? எத்தனை சிறு பிரிவுகளைத் தாண்டி உள்ளது ?

சிறிய முள் தாண்டியுள்ள எண் ————.

சிறிய முள் தாண்டியுள்ள எண் ———— என்பதால் ———— மணி ஆகிவிட்டது எனத் தெரிகிறது.

பெரிய முள் தாண்டியுள்ள எண் ———— ; சிறு பிரிவுகள் ————.

எனவே, பெரிய முள் காட்டும் நிமிடம் ———— ×5+ ————.



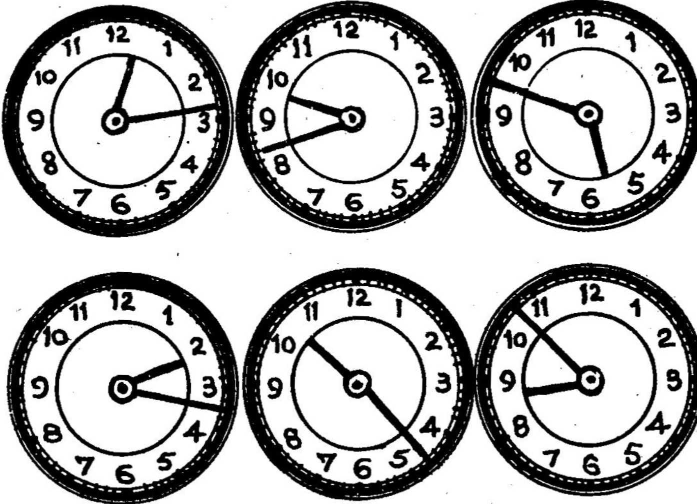
படம் 77.

எனவே, கடிகாரம் காட்டும் நேரம் ———— மணி ———— நிமிடம்.

சரியான நேரம் கணக்கிட பெரிய முள் தாண்டியுள்ள எண்ணை 5ஆல் பெருக்கி மேலும் அதிகப்படியாகத் தாண்டியுள்ள சிறு பிரிவுகளின் எண்ணிக்கையைக் கூட்டி நிமிடம் கணக்கிடுக. சிறிய முள் தாண்டியுள்ள எண் மணி ஆகும்.

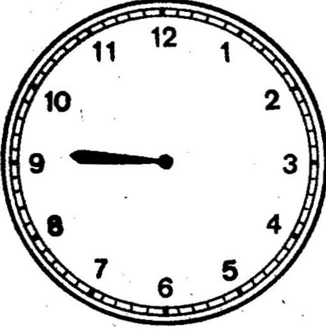
பயிற்சி 62 (செய்முறை வேலை)

1. கடிகாரத்தைப் பார்த்து மணி நிமிடத்தில் நேரத்தைக் கூறுக.

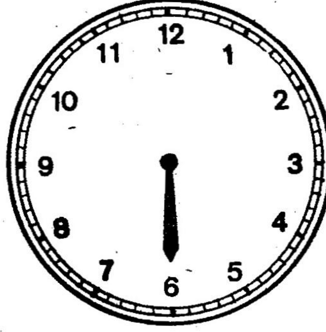


படம் 78.

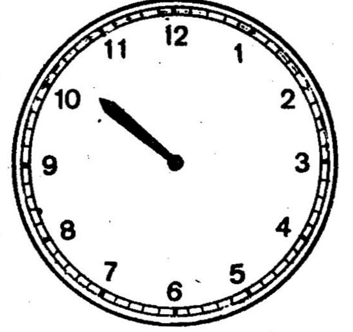
2. கீழ்க்காணும் படங்களில் நிமிடத்தைக் காட்டும் முள் வரைக. மணி காட்டும் முள் வரையப்பட்டுள்ளது.



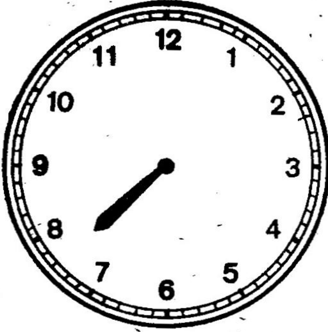
9 மணி 11 நிமி



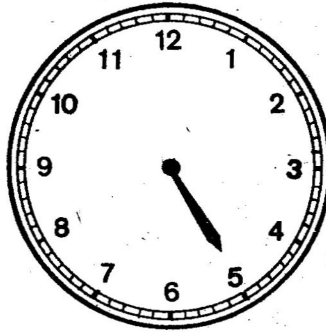
6 மணி 4 நிமி



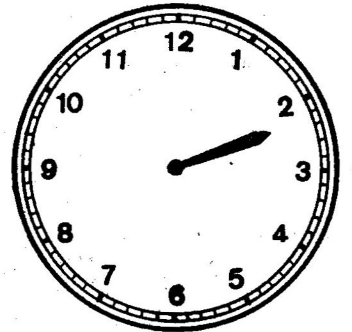
10 மணி 22 நிமி



7 மணி 31 நிமி



4 மணி 53 நிமி



2 மணி 18 நிமி

படம் 79.

3. ஓர் அட்டையில் கடிகார முகப்பு தயாரித்து முள்களை நகர்த்திக் குறிப்பிட்ட நேரத்தைக் காட்டப் பழக்கவும்.

4. 8 மணி 15 நிமிடம் காட்டும் ஒரு கடிகார முகப்புப் படம் உன்னால் வரைய முடியுமா என்று முயன்று பார்க்கவும்.

5. ஓர் அட்டைக் கடிகாரம் தயார் செய்ய முயன்று பார்க்கவும்.

பயிற்சி 63

(அட்டைக் கடிகாரத்தில் முள்களைத் திருப்பி உன் விடையைக் குறிக்கும் மணியைக் காட்டவும். விடையை எழுதியும் காட்டவும்.)

1. காலையில் நீ எத்தனை மணிக்கு எழுந்திருப்பாய் ?

2. காலையில் நீ எத்தனை மணிக்குப் பள்ளிக்கூடம் கிளம்புவாய் ? ——————

3. பள்ளிக்கூடம் துவங்கும் நேரம் யாது ? ——————

4. மதிய உணவு இடைவேளைக்கு மணி அடிக்கும் நேரம் யாது ? ——————

5. பள்ளிக்கூடம் முடியும் நேரம் யாது ? ——————

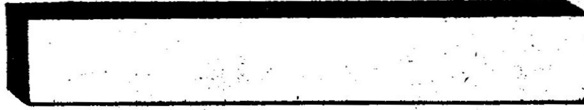
6. தினமும் வானொலியில் மாநிலச் செய்திகள் காலையில் கூறப்படும் நேரம் யாது ? ——————

---

12. வடிவியல்

ஒரு காகிதத்தை எடுத்து மடிக்கவும். பிறகு அதைப் பிரித்துப் பார்க்கவும். மடிப்பு ஒரு நேர் கோடாக அமைகிறது. இதேபோல வேறு பல கோடுகள் கிடைக்கும்படி காகிதத்தைப் பலமுறை மடித்துப் பிரித்துப் பார்க்கவும்.

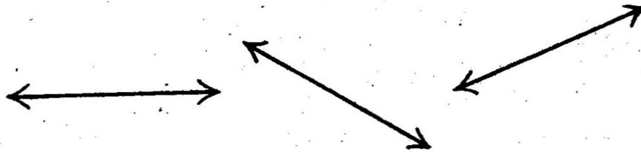
கீழே உள்ளது ஒழுங்கான ஓரமுள்ள சட்டம். இதன் ஓரம் நேர் கோடுபோல் அமைந்துள்ளது. இதைக் காகிதத்தின் மேல் வைத்து அழுத்திப் பிடிக்கவும். இதன்



படம் 80.

ஓரத்தை ஒட்டிப் பென்சிலால் ஒரு கோடு இழுக்கவும். சட்டத்தை எடுத்துவிட்டுப் பார்க்கவும். காகிதத்தின் மேல் ஒரு நேர் கோடு வரையப்பட்டுள்ளது. இதேபோல் காகிதத்தின் மேல் பல கோடுகள் வரையப் பழகவும். கரும்பலகையிலும் நோட்டுப் புத்தகத்திலும் கோடுகள் வரைந்து பார்க்கவும்.

நேர் கோட்டை இரு புறமும் எவ்வளவு தூரம் வேண்டுமானாலும் நீட்டலாம். எனவேதான் அதன் இரு முனைகளிலும் அம்புக் குறிகள் இடப்பட்டுள்ளன.



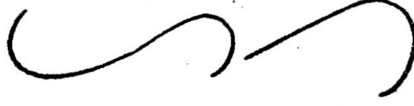
படம் 81.

கீழே உள்ளது ஒடிந்த கோடு. இது நேர் கோடு அன்று.



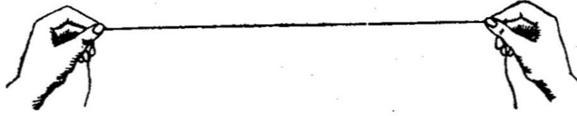
படம் 82.

கீழே உள்ளது எத்தகைய கோடு ? இது வளைந்த கோடு. இதுவும் நேர் கோடு அன்று.



படம் 83.

ஒரு மெல்லிய நூலை இழுத்துப் பிடித்துப் பார்க்கவும். இது எவ்வாறு அமைகிறது ? ஒரு நேர் கோடாக அமைகிறதல்லவா ?



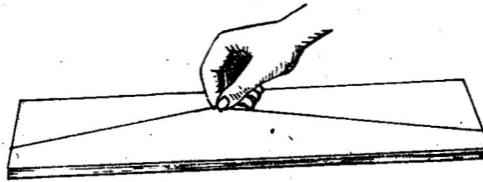
படம் 84.

நூலைத் தளர்த்திப் பிடித்துப் பார்க்கவும். எவ்வாறு அமைகிறது? ஒரு வளைவு கோடாக அமைகிறது.



படம் 85.

தச்சர் பலகைகளின் மேல் கோடு வரைய என்ன செய்கிறார் என்று பார்த்திருக்கிறாயா ? ஒரு நூலில் சுண்ணாம்புத்தூளைத் தடவி, அந்த நூலை இழுத்துப் பிடித்துச் சிறிது மேலே உயர்த்திப் பின்னர் அதை விடுவார். பலகையின் மேல் ஒரு கோடு படியும்.



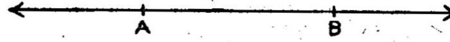
படம் 86.

ஒரு கோடு நேர் கோடா என்று எவ்வாறு அறிவது ? ஒரு காகிதத்தை மடித்து அதன் மடிப்பைக் கோட்டை ஒட்டிப் பொருத்திப் பார்க்கவும். கோடும் மடிப்பும் சிறிதுகூட விலகாமல் பொருந்தினால் அது நேர் கோடு ஆகும். ஒரு நூலை இழுத்துப் பிடித்தும் இதைச் சோதிக்கலாம்.

இனி நேர் கோடு என்பதைக் கோடு என்றே கூறுவோம்.

காகிதத்தின் மேல் கூரான பென்சிலால் ஒரு புள்ளி வைக்கவும். இதைப்போல் பல புள்ளிகளை நீ வரைந்த கோட்டின் மேல் வைக்கலாம்.

எனவே, ஒரு கோடு பல புள்ளிகளாலானது என்று தெரிகிறதல்லவா ?

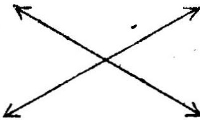


படம் 87.

மேலேயுள்ள கோட்டின் மேல் இரண்டு புள்ளிகள் வைக்கப்பட்டுள்ளன. அவற்றிற்கு *A*, *B* எனப் பெயரிடப்பட்டுள்ளன. இந்தக் கோட்டை *AB* கோடு என்று கூறலாம்.

கோட்டின்மேல் இரண்டு புள்ளிகளுக்குப் பெயரிட்டு அந்தப் பெயர்களைக் கொண்டே கோட்டைக் குறிப்பிடலாம்.

சாதாரணமாகப் புள்ளிகளை *A*, *B*, *C* என்ற ஆங்கிலப் பெரிய எழுத்துகளில் குறிப்பது வழக்கம்.

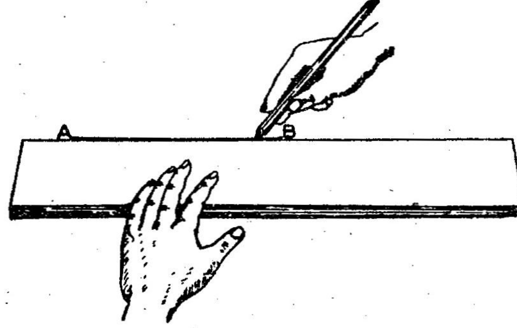


படம் 88.

பக்கத்தில் உள்ள படத்தில் இரண்டு கோடுகள் ஒன்றையொன்று வெட்டிக் கொள்கின்றன. வெட்டிக் கொள்ளும் இடம் ஒரு புள்ளி. அந்தப் புள்ளி இரண்டு கோடுகளின் மேலும் உள்ளது அல்லவா ? அந்தப் புள்ளி இரண்டு கோடுகளுக்கும் பொதுவானது.

இரண்டு கோடுகள் வெட்டிக்கொள்ளும்போது ஒரு புள்ளியை நிர்ணயிக்கின்றன என்பது தெரிகிறது.

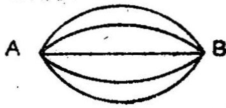
படத்தைப் பார்க்கவும். AB என்ற இரண்டு புள்ளிகள் வழியே ஒரு கோடு வரையப்படுகிறது. கோடு எவ்வாறு வரையப்படுகிறது என்று படத்தைப் பார்த்துக்



படம் 89.

கூறுக. கோடு வரையும்போது சட்டம் நகரக் கூடாது. கோடு மெல்லியதாக வரையப்பட வேண்டும்.

கீழேயுள்ள படத்தைப் பார்க்கவும். இரண்டு புள்ளிகளை இணைத்துப் பல வளைவு கோடுகளும், ஒரே ஒரு நேர் கோடும் போடப்பட்டுள்ளன. இவற்றுள் எது நேர் கோடு என்று நூலை இழுத்துப் பிடித்துச் சோதித்துப் பார்க்கவும்.



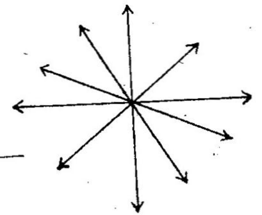
படம் 90.

நூலைக்கொண்டு நேர் கோட்டையும் வளைவு கோடுகளையும் அளந்து பார்க்கவும். என்ன தெரிகிறது ?

இரண்டு புள்ளிகளை இணைத்து ஒரே ஒரு நேர் கோடுதான் போடமுடியும். பல வளைவு கோடுகள் போடலாம். அவற்றை எல்லாம்விட குறைந்த நீளமுள்ளது நேர் கோடுதான்.

ஒரு புள்ளியைக் குறிக்கவும். அதன் வழியே ஒரு கோடு போடவும். இன்னும் ஒரு கோடு போடவும். புள்ளி வழியே இன்னும் கோடுகள் போடமுடியுமா ? போட்டுப் பார்க்கவும். என்ன அறிகிறாய் ?

ஒரு புள்ளி வழியே பல கோடுகள் வரையலாம் என அறிகிறோம். அவை ஒரு புள்ளி வழியே செல்லும் கோடுகள்.



படம் 91.

கீழே மூன்று புள்ளிகள் குறிக்கப்பட்டுள்ளன. இவற்றின் வழியே ஒரு கோடு போட முடிகிறதா என்று முயற்சி செய்க. முடியவில்லை அல்லவா?

C

A B

A, *B* என்ற இரண்டு புள்ளிகள் வழியேமட்டும் கோடு போட முடிகிறது. இவ்வாறே புள்ளிகள் *B*, *C* வழியே ஒரு கோடு போடலாம். புள்ளிகள் *A*, *C* வழியே இன்னொரு கோடு போடலாம். போட்டுப் பார்க்கவும்.

சில சமயங்களில் ஒரே கோட்டில் அமையுமாறு மூன்று புள்ளிகள் அமைந்தால் அவற்றின் வழியே செல்லுமாறு ஒரு கோடு வரையலாம். படத்தைப் பார்க்கவும்.



படம் 92.

எனவே, கொடுக்கப்பட்ட மூன்று அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட புள்ளிகள் வழியே ஒரு கோடு நிச்சயமாகப் போடமுடியும் என்று கூற முடியாது. இரண்டு புள்ளிகள் வழியே நிச்சயமாக ஒரு கோடு போடமுடியும்.

பயிற்சி 64 (செய்முறை வேலை)

1. ஈர்க்குச்சியைக் கொண்டு கோடு, ஒடிந்த கோடு, வளைந்த கோடு இவற்றை அமைத்துக் காட்டவும்.

2. காகிதத்தை மடித்துக் கோடுகள் அமைக்கவும்.

3. காகிதத்தில் இரண்டு புள்ளிகளைக் குறிக்கவும். இவற்றிற்கு *X*, *Y* என்று பெயரிடுக. இப்புள்ளிகள் வழியே மடிப்பு விழுமாறு காகிதத்தை மடிக்கவும். மடிப்பாக உள்ள கோட்டின் பெயரைக் கூறவும்.

4. கீழே இரண்டு புள்ளிகள் வைக்கவும். அவற்றின் வழியே ஒரு கோடு இழுக்கவும். கோட்டுக்குப் பெயரிடவும். (கோடு வரைய ஒழுங்கான சட்டத்தைப் பயன்படுத்தவும்.)

5. கீழேயுள்ளவை கோடுகளா என்று காகிதத்தை மடித்து வைத்துச் சோதித்துப் பார்க்கவும்.

1
2
3
4

படம் 93.

6. கீழே *A*, *B*, *C* என்ற மூன்று புள்ளிகள் குறிக்கப்பட்டுள்ளன. அவற்றின் வழியே செல்லுமாறு ஒரு கோடு வரைய முடிகிறதா என்று பார்க்கவும்.

A B C

7. கீழே *P*, *Q*, *R* என்ற மூன்று புள்ளிகள் உள்ளன. அவற்றின் வழியே ஒரு கோடு வரைய முடிகிறதா என்று பார்க்கவும். முடியவில்லையெனில் இரண்டு இரண்டு புள்ளிகள் வழியே கோடுகள் வரையவும். எத்தனை கோடுகள் வரைய முடிகிறது ? கோடுகளின் பெயர்களைக் கூறுக.

Q

P R

8. *O* என்ற ஒரு புள்ளி குறிக்கவும். அதன் வழியே மூன்று கோடுகள் வரையவும். இன்னும் எத்தனை கோடுகள் வரைய முடியும் ?

9. ஒன்றையொன்று வெட்டுமாறு இரண்டு கோடுகள் வரையவும். வெட்டும் புள்ளிக்குப் பெயர் கொடுக்கவும்.

பயிற்சி 65 (செய்முறை வேலை)

1. கீழே உள்ள புள்ளிகளை *AB, BC, CD, DA* என்ற வரிசையில் இரண்டு இரண்டு புள்ளிகளாகச் சேர்த்துக் கோடுகள் வரைந்து உருவம் அமைக்கவும்.

(1) D· ·C A· ·B (2) D· ·C A· ·B

2. கீழே உள்ள புள்ளிகளை *AB, BC, CD, DE* என்ற வரிசையில் இரண்டு இரண்டு புள்ளிகளாகச் சேர்த்து உருவம் அமைக்கவும்.

(1) A· ·C ·E B· ·D (2) B· ·A C· ·D ·E

3. கீழே உள்ள புள்ளிகளை *AB, BC, CD, DE, FF, FA* என்ற வரிசையில் இரண்டு இரண்டு புள்ளிகளாகச் சேர்த்து உருவம் அமைக்கவும்.

(1) F. E. A· ·D B· C. (2) A· ·B F· .C E· ·D

பயிற்சி 66 (செய்முறை வேலை)

1. *A, B* என்ற இரண்டு புள்ளிகளைக் குறிக்கவும். அவற்றின் வழியே ஒரே ஒரு கோடுதான் வரையமுடியும் என்று தெரியுமல்லவா? *A*-க்கும் *B*-க்கும் இடையில் உள்ள தூரம் என்ன என்று ஒரு குச்சியால் அளந்து காட்டவும். அந்தத் தூரத்தை உன் கை நடுவிரலால் அளந்து பார்க்கவும்.

2. கீழே உள்ள சோடிப் புள்ளிகளை இணைத்துக் கோடுகள் போடவும். கோடுகளின் நீளங்களைக் குச்சியால் அளந்து பார்க்கவும். எந்தக் கோடு நீளமானது என்று குச்சிகளின் நீளங்களை ஒப்பிட்டுப் பார்த்துக் கூறுக.

(1) P·

(2) R·

3. கரும்பலகையில் இரண்டு புள்ளிகளைக் குறிக்கவும். அவற்றின் இடையே உள்ள தூரத்தை உன்னுடைய பென்சிலால் அளந்து கூறுக.

(முதலில் புள்ளிகளை இணைத்துக் கோடு போட்டுக்கொள்ளவும். இதற்கு நூலைப் பயன்படுத்தவும். பின்னர் கோட்டை ஒட்டி அளக்கவும்.)

சோதனைத் தாள்கள் (இரண்டாம் பகுதி)

தாள் 1

1. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக :

(1) 4, 1, 2 என்ற இலக்கங்களைக் கொண்டு எழுதக்கூடிய மிகப் பெரிய எண் ——————.

(2) $\frac{1}{2}$ மணி என்பது —————— நிமிடமாகும்.

(3) 1 மீ 10 செமீ.க்கு —————— சென்டிமீட்டர்.

(4) 575ஐ 100ஆல் வகுக்க ஈவு —————— ; மீதி ——————

2. விடுபட்ட இடங்களைப் பூர்த்தி செய்க :

(1) 264 பைசா = ரூ. —————— பை ——————

(2) 4,567 கிராம் = —————— கிகி —————— கி

(3) 1 லி 50 மி லி = —————— மி லி

3. நான்கு இலக்கங்களாலான மிகச் சிறிய எண்ணுக்கும் இரண்டு இலக்கங்களாலான மிகப் பெரிய எண்ணுக்கும் எவ்வளவு வித்தியாசம்?

4. ஒரு வகுப்பில் 12 பெண்களும், பெண்களின் எண்ணிக்கையைவிட 20 அதிகமாக ஆண்களும் படிக்கிறார்கள். அவ் வகுப்பில் படிப்பவர்கள் மொத்தம் எத்தனை பேர் ?

5. ஒரு பையனுக்கு 8 மிட்டாய்கள் வீதம் 9 பையன்களுக்குக் கொடுத்த பிறகு 23 மிட்டாய்கள் மீதி இருந்தன. முதலில் இருந்த மிட்டாய்கள் எத்தனை ?

6. ஒரு பென்சில் 18 பைசா வீதம் 4 பென்சில்கள் வாங்கிக்கொண்டு ஒரு ரூபாய் கொடுத்தால் மீதி எவ்வளவு கிடைக்கும் ?

7. வரிசைக்கு 8 பேராக 160 சிறுவர்களை எத்தனை வரிசைகளில் நிற்க வைக்கலாம் ?

8. 1 மீட்டர் நீளமான நாடாவிலிருந்து 65 செமீ, 25 செமீ நீளமுள்ள இரண்டு துண்டுகள் வெட்டப்பட்டன. மீதி எவ்வளவு நாடா இருக்கும் ?

தாள் 2

1. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக :

(1) இரண்டு இலக்க மிகப் பெரிய எண் ————————.

(2) ஒரு ரூபாய்க்கு ———————— ஐந்து பைசா நாணயங்கள்.

(3) 20 பைசா என்பது ஒரு ரூபாயின் ———————— பாகம்.

(4) கடிகாரத்தில் சிறிய முள் 3இலும் பெரிய முள் 12இலும் இருந்தால் மணி ————————.

2. எண் உருவில் எழுதுக :

(1) தொள்ளாயிரத்து மூன்று ————————.

(2) பத்தில் ஒன்று ————————.

3. (1) 15 மீட்டர் 10 செமீ என்பது ———————— செமீ ஆகும்.

(2) 3 லிட்டர் 150 மி லி என்பது ———————— மி லி ஆகும்.

(3) 7,540 கிராமை மேலினமாக்குக. ————————

4. ஒரு கண்காட்சிக்கு முதல் நாள் 1,600 பேர் வந்தார்கள். இரண்டாம் நாள் முதல் நாள் வந்தவர்களைவிட 250 பேர் அதிகமாக வந்தார்கள். இரண்டாம் நாள் வந்தவர்கள் எத்தனை பேர் ? இரண்டு நாள்களிலும் சேர்ந்து மொத்தம் வந்தவர்கள் எத்தனை பேர் ?

5. என்னிடம் ரூ. 1,000 இருந்தது. ஒரு மூட்டை அரிசி ரூ. 142 வீதம் 8 மூட்டைகள் அரிசி வாங்க இன்னும் எவ்வளவு பணம் தேவை ?

6. ஒரு மீட்டர் துணி ரூ. 50 வீதம் 9 மீட்டர் துணி விலை என்ன ?

7. 65 பைசா கொடுப்பதற்கு மிகக் குறைந்த எண்ணிக்கை நாணயங்கள் இருக்குமாறு எந்த எந்த நாணயங்கள் கொடுப்பாய் ?

8. ஓர் ஆளுக்கு 5 லிட்டர் அரிசி வீதம் 100 லிட்டர் அரிசியை எத்தனை பேருக்குக் கொடுக்கலாம் ?

தாள் 3

1. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக :

(1) 8,350-ல் நூறு இடத்தில் உள்ள இலக்கம் ____________

(2) 48-க்கு அடுத்த பெரிய இரட்டை எண் ____________

(3) 1,950 இதன் எண் பெயர் ____________

(4) மூன்று இலக்கங்களில் மிகப் பெரிய எண் ____________

2. கீழேயுள்ள பின்னங்களின் எண் பெயர்களை எழுதுக.

(1) $\frac{1}{100}$ ____________

(2) $\frac{1}{2}$ ____________

(3) $\frac{8}{4}$ ____________

3. ரூ. 8-க்கு எத்தனை பத்து பைசாக்கள் ? ____________

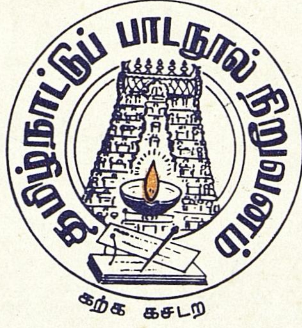
4. ஒருவரிடம் ரூ. 5,000 இருக்கிறது. அதில் ஒரு சைக்கிள் ரூ. 675 வீதம் 6 சைக்கிள்கள் வாங்கிய பிறகு மீதி எவ்வளவு பணம் இருக்கும் ?

5. 100 பழங்களை 8 பிள்ளைகளுக்குப் பிரித்துக் கொடுத்தால் ஒவ்வொரு வருக்கும் எத்தனை பழங்கள் கொடுக்க முடியும் ? மீதி எத்தனை பழங்கள் இருக்கும் ?

6. பேருந்து வண்டியில் 20 பைசா டிக்கட் ஒன்றும், 35 பைசா டிக்கட் ஒன்றும் வாங்கினேன். ரூ. 1 கொடுத்தால் மீதி எவ்வளவு சில்லறை கிடைக்கும் ?

7. ஒரு தபால் கார்டு விலை 15 பைசா. 4 கார்டுகள் வாங்கினேன். ஒரு 50 பைசா நாணயமும், ஒரு 25 பைசா நாணயமும் கொடுத்தேன். மீதி எவ்வளவு கிடைக்கும் ?

8. 1 மீட்டர் நீளமுள்ள ரிப்பனிலிருந்து 15 செமீ நீளம் உள்ள 6 துண்டுகள் வெட்டிய பிறகு மீதி எவ்வளவு ரிப்பன் இருக்கும் ?



ஆஃப்செட் முறையில் மேலட்டை அச்சிட்டோர் :
ஸ்ரீ முருகன் ஆப்செட் பிரிண்டர்ஸ்,
சிவகாசி - 626 123.